

Uniwersytet Warszawski

Wydział Psychologii

Agnieszka Dębska

Nr albumu 234340

**REKONSTRUOWANIE WIEDZY I PERSPEKTYWY POZNAWCZEJ
DRUGIEJ OSOBY w PROCESIE KOMUNIKACJI**

Reconstructing the knowledge of others and perspective taking in the process of
communication

Praca doktorska pod kierunkiem

dr hab. Joanny Rączaszek-Leonardi, prof. UW

Warszawa, kwiecień 2016

Abstrakt

Badania zawarte w projekcie dotyczą związku pomiędzy zdolnością do przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby a interpretacją wypowiedzi podczas interakcji. Badany był zarówno stopień uwzględniania perspektywy innych osób, jego uwarunkowania, jak i użycie innych informacji w celu rekonstrukcji znaczenia wypowiedzi. Punktem wyjścia dla badań empirycznych był Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, według którego różne informacje na temat znaczenia mogą wpływać na proces interpretacji. W niniejszej pracy zbadano zarówno podstawowe założenia tego modelu, jak i zaproponowano jego uszczegółowienie. Zbadano trzy rodzaje informacji mających wpływ na proces interpretacji: semantyczne (związane z cechami bodźców użytych w zadaniu), pragmatyczne (związane z odmienną perspektywą nadawcy) oraz społeczne (związane ze społeczną percepcją nadawcy wypowiedzi, konkretnie z wiarygodnością nadawcy).

W badaniach użyto trzech różnych modyfikacji zadania komunikacyjnego, które wymagało współpracy między dwoma rozmówcami. Mierzono czas identyfikacji przedmiotu wypowiedzi oraz liczbę wyraźnych błędów egocentrycznych (wynikających z braku przyjęcia perspektywy innego). Zebrano także dane okulograficzne, mówiące o tym, jakie przedmioty badany traktował w procesie interpretacji jako możliwe odniesienie wypowiedzi. Efektywność w zadaniach była korelowana z wybranymi czynnikami indywidualnymi z zakresu funkcjonowania społecznego i poznawczego. Eksperyment 1 potwierdził, że w procesie interpretacji wypowiedzi istnieją przynajmniej dwa niezależne źródła kosztów poznawczych: pragmatyczne oraz semantyczne. Eksperyment 2 pokazał, że koszty semantyczne i pragmatyczne łączą się w procesie interpretacji. Przy niewielkim konflikcie semantycznym tendencja egocentryczna może się nie ujawniać, zaś jej specyficzny wpływ może się uwidaczniać jedynie na poziomie przebiegu procesu interpretacji (badanego okulografem). Wyniki z Eksperymentu 3 mówią, że rozmówcy szybciej i bardziej efektywnie przyjmują perspektywę osób, o których sądzą, że są niewiarygodne epistemicznie.

Wyniki eksperymentów 1-3 uszczegóławiają Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, doprecyzowując rolę poszczególnych czynników w procesie interpretacji wypowiedzi w interakcji. Poszerzają go także, włączając do modelu czynniki społeczne, związane z postrzeganiem nadawcy, które mogą modyfikować przyjmowanie perspektywy. Dodatkowe analizy wykazały istotną rolę indywidualnych różnic poznawczych, natomiast nie dały konkluzyjnych wyników co do wpływu różnic w funkcjonowaniu społecznym. Wyniki pracy skłaniają do refleksji nad ograniczeniami badań dotyczących tendencji egocentrycznej w dialogu, które czasem nie uwzględniają pragmatyki komunikacji w sytuacji współpracy.

Słowa kluczowe: przyjmowanie perspektywy poznawczej, egocentryzm poznawczy, wspólna wiedza, proces interpretacji, rozwiązywanie konfliktu odniesienia przedmiotowego.

Summary

The main topic of this project was the relation between cognitive perspective-taking and the process of communication. The effectiveness of perspective-taking in conversation, its role and the role of other factors in the process of utterance interpretation were tested. The theoretical background for the experiments was provided by the Constraint-Based Model according to which multiple kinds of information may compete in the interpretation process. The project consisted in an empirical study of the assumptions of the model as well as the proposal for detailing some aspects of the model. Three types of cues were tested as relevant constraints in the interpretation model: semantic cues (that refer to characteristics of the objects), pragmatic cues (related to the differences in perspectives between interlocutors) and social cues (associated with the social perception of the speaker). The social cue chosen for testing was trustworthiness of the speaker as it has been presented in theories of communication as a feature that might modify perspective-taking, and herewith influence the course of the dialogue.

To study perspective-taking during conversation, three types of referential tasks were designed that required cooperation between the speaker and the listener. The reaction times, the number of salient egocentric errors and eye tracking data were collected. Results from Experiment 1 confirm that there are two independent sources of cognitive costs in the interpretation process resulting from incompatible semantic and pragmatic cues. Experiment 2 showed that pragmatic and semantic cues interact with each other during reference resolution. When semantic conflict is easy the egocentric tendency might not even occur, but its specific cognitive costs will be still visible on more fine-grained level of reference identification process (tracked by an eyetracker). Experiment 3 showed that interlocutors are more effective in perspective-taking and reference resolution in a dialogue when their partner is perceived as more untrustworthy than when s/he is seen as trustworthy.

To sum up, the results from Experiments 1-3 provide specification for some aspects of the Constraint-Based Model. Moreover, they extend the model by focusing on social cues, such as social perception of the speaker. Complementary analyses reveal the important role of cognitive characteristics in perspective-taking, but no clear conclusions on the role of social differences can be drawn. The results of the project raise questions about adequate approach to the research on egocentric tendency in dialogue.

Keywords: cognitive perspective-taking, cognitive egocentrism, common ground, interpretation process, reference resolution.

Spis treści

Wprowadzenie.....	6
<u>CZEŚĆ I</u>	
Rozdział 1. Przyjmowanie perspektywy poznawczej drugiej osoby	10
Rozdział 2. Rola przyjmowania perspektywy poznawczej w kontekście komunikacji językowej	24
Rozdział 3. Badanie przyjmowania perspektywy rozmówcy w czasie komunikacji.....	32
Rozdział 4. Podstawowe problemy badawcze oraz plan projektu empirycznego.....	52
<u>CZEŚĆ II</u>	
Rozdział 5. Eksperyment 1.....	56
Rozdział 6. Eksperyment 2.....	71
Rozdział 7. Eksperyment 3.....	107
Rozdział 8. Podsumowanie wyników	135
<u>CZEŚĆ III</u>	
Dyskusja nad wynikami i kierunki dalszych badań.....	140
 BIBLIOGRAFIA.....	 147
ZAŁĄCZNIKI.....	155

Praca nie powstałaby bez pomocy prof. Joanny Rączaszek-Leonardi,
której serdecznie dziękuję.

Środki finansowe na przygotowanie rozprawy doktorskiej uzyskano z Narodowego Centrum
Nauki w ramach finansowania stypendium doktorskiego na podstawie decyzji numer
2015/16/T/HS6/00328.

Wprowadzenie

„Czy możesz zagrać moją ulubioną piosenkę?”. „Czy zrobimy najpierw to, na co się umawialiśmy?”. Za każdym razem, gdy chcemy zrozumieć tego typu wypowiedź, nie wystarczy, że odwołamy się do swojej wiedzy językowej, znajomości znaczeń poszczególnych słów czy reguł tworzenia zdań. Do właściwego zinterpretowania pytania i do zareagowania na nie w adekwatny sposób konieczna jest wiedza, jaką piosenkę lub jakie działanie ma na myśli nadawca wypowiedzi. Wyniki badań przedstawionych w niniejszej pracy pogłębiają wiedzę o tym, jak w procesie komunikacji osób dorosłych dochodzi do efektywnego uwzględniania punktu widzenia rozmówcy i w jaki sposób ta informacja jest wykorzystywana przez rozmówców w procesie interpretacji wzajemnych wypowiedzi.

Od wielu lat filozofowie języka (np. Paul Grice) zastanawiali się, w jaki sposób rozmówcy stosują wiedzę o intencjach nadawcy, by zrozumieć jego wypowiedź. Od lat 80. XX wieku zagadnienie to zaczęło być badane eksperymentalnie, m.in. przez H. H. Clarka czy D. Sperbera. Współcześnie możemy mówić o modelach interpretacji wypowiedzi, w których na końcową interpretację i rekonstrukcję znaczenia ma wpływ uwzględnianie perspektywy poznawczej rozmówcy (np. Keysar i in., 1998; Hanna i in., 2003). Projekt eksperymentalny przedstawiony w niniejszej pracy wpisuje się w ten nurt badań.

Celem CZEŚCI I jest przedstawienie tła teoretycznego i metodologicznego, w którym powstał paradygmat będący oparciem dla wszystkich badań zawartych w niniejszym projekcie. Zajmuję się w nim teorią i badaniami nad czynnikiem uważanym za najważniejszy w procesie interpretacji wypowiedzi: zdolnością do przyjmowania perspektywy. Zdolność tę przedstawię najpierw w ujęciu psychologii poznawczej i – w węższym zakresie – psychologii społecznej. Następnie pokażę, jakie znaczenie ma ta szczególna zdolność dla procesu interpretowania wypowiedzi. Analizowanie przyjmowania perspektywy poznawczej w czasie komunikacji jest specyficznym sposobem badania tej zdolności. Za każdym razem otrzymuje się informację o tym, czy i jak osoba badana wykorzystała informacje o perspektywie drugiej osoby, by rozwiązać pewien konflikt odniesienia (zdecydować, do którego przedmiotu odnosi się nadawca). Wyniki badań w takim paradygmacie są interesujące zarówno dla badaczy zajmujących się procesami poznawczymi, jak i dla psychologów komunikacji, ponieważ pokazują, w jaki sposób w procesie dialogu integrowane są informacje z różnych źródeł – pozajęzykowych i językowych – wpływające na ostateczny kształt interpretacji wypowiedzi.

CZEŚĆ I kończy się przedstawieniem dwóch konkurujących modeli teoretycznych opisujących proces interpretacji wypowiedzi, w której należy przyjąć perspektywę rozmówcy. Zaprezentuję wniosek, zgodnie z którym zwolennicy obu modeli interpretacji, różnią się przede wszystkim sposobem rozumienia wyników badań empirycznych. Stanę na stanowisku, że w części dotychczasowych badań nie uwzględniano, a w związku z tym nie kontrolowano, kosztów interpretacji wypowiedzi, związanych nie tylko z rozwiązywaniem konfliktu odmiennych perspektyw, ale też z decydowaniem, jakie przedmioty, pod kątem własności wizualnych lub innych, najlepiej pasują do opisu zawartego w wypowiedzi. Nazywam ten rodzaj konfliktu *semantycznym*, ponieważ związany jest z rozstrzygnięciem, jaki przedmiot jest właściwym desygnatem wypowiedzi.

Rozważania nad różnicami pomiędzy dwoma modelami były punktem wyjścia do sformułowania własnego projektu badawczego, w którym badam istnienie i interakcje kosztów poznawczych, semantycznych i czynników społecznych związanych z procesem interpretacji wypowiedzi. Wyniki stanowią uszczegółowienie dla tego z modeli, który przewiduje konkurowanie i sumowanie się wskazówek pochodzących z różnych źródeł interpretacji (jest to Model Interpretacji Oparty na Ograniczeniach).

W CZEŚCI II przedstawiam badania własne, zaprojektowane na podstawie rozważań z CZEŚCI I. Badane było zarówno to, kiedy i w jaki sposób informacja o perspektywie rozmówcy zostanie włączona do procesu interpretacji, jak też, jakie czynniki wzmacniają lub osłabiają tendencję do przyjmowania perspektywy innej osoby podczas dialogu.

Przede wszystkim, celem badań własnych była empiryczna weryfikacja tezy, iż w procesie interpretacji wypowiedzi, w którym pojawia się różnica perspektyw, istnieją co najmniej dwa niezależne rodzaje konfliktów, które musi rozwiązać osoba badana, by zidentyfikować odniesienie wypowiedzi. Pierwszy konflikt jest związany z decyzją, jaki przedmiot najlepiej pasuje do opisu zawartego w wypowiedzi, drugi – który przedmiot jest właściwym odniesieniem w związku z intencją nadawcy wypowiedzi. Aby wykazać istnienie niezależnego wpływu tych dwóch informacji, w Eksperymentie 1 badam, jak na proces interpretacji wpływa manipulacja cechami przedmiotów oraz konieczność przyjęcia perspektywy drugiej osoby. Następnie, w Eksperymentie 2, badam szczegółowo proces interakcji między tymi dwiema informacjami w procesie interpretacji. Analizuję relacje między wpływem informacji na dwóch poziomach: szybkości i wyboru interpretacji oraz na poziomie szczegółowego przebiegu procesu rekonstrukcji znaczenia. Takie możliwości daje użycie mobilnego okulografu. Ponadto, porównuję indywidualną efektywność

w przyjmowaniu perspektyw z innymi zdolnościami poznawczymi, by potwierdzić ich istotność, sugerowaną w poprzednich badaniach, a także społecznymi, takimi jak: społeczne przyjmowanie perspektywy, empatia czy złożone wnioskowania społeczne.

W Eksperymentcie 3 badam, jak na przebieg procesu rekonstrukcji znaczenia wypowiedzi wpływa kolejny rodzaj wiedzy - informacje związane z postrzeganiem społecznym nadawcy wypowiedzi. Jako badany czynnik społeczny wybrałam *wiarygodność nadawcy*, która opisywana jest w teoriach komunikacji jako podstawowa dla efektywnego porozumienia. W Eksperymentcie 3 sprawdzam, jak pozytywne lub negatywne społeczne postrzeganie rozmówcy wpływa na proces i efektywność uwzględniania perspektywy drugiej osoby, zarówno na poziomie czasu i rodzaju reakcji, jak i przebiegu procesu interpretacji (na podstawie danych okulograficznych). Na koniec dokonuję podsumowania wszystkich wyników.

W CZĘŚCI III omawiam, w jaki sposób uzyskane wyniki poszerzyły dotychczasową wiedzę na temat przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby w czasie komunikacji.

Badany przeze mnie moment komunikacji, w którym interlokutorzy dostosowują wypowiedź i zachowanie do potrzeb i możliwości rozmówcy, ukazuje współdziałanie wielu złożonych procesów poznawczych biorących udział w interakcji społecznej. W momencie tym dochodzi do uspoólnienia informacji z wielu różnych źródeł: otaczającego nas świata fizycznego (przedmiotów), projektowanych stanów umysłowych i ograniczeń rozmówcy, rozumienia języka i celu zadania. Wszystkie te procesy prowadzą do właściwego zrozumienia wypowiedzi i wyboru zachowania w wieloznacznej sytuacji. Argumentuję, że uzyskane wyniki uszczegóławiają jeden z istniejących modeli interpretacji wypowiedzi (Model Interpretacji Oparty na Ograniczeniach) oraz poszerzają go o inne czynniki modyfikujące zdolność do przyjmowania perspektywy poznawczej.

CZĘŚĆ I. Ramy teoretyczne i metodologiczne badań

W CZĘŚCI I przedstawię dotychczasowy stan wiedzy na temat przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby w procesie komunikacji. W **rozdziale pierwszym** opiszę podstawowe zagadnienia dotyczące uwzględniania perspektywy poznawczej i egocentryzmu u osób dorosłych, także w kontekście rozwojowym. Następnie spróbuję zarysować tę problematykę na tle psychologii społecznej, choć należy podkreślić, że podstawowym kontekstem badań w dalszych częściach pracy pozostaną obszary psychologii poznawczej i psychologii komunikacji.

Charakterystyka poznawcza przyjmowania perspektywy jest kluczowa dla badania tej zdolności w procesie komunikacji językowej. W **rozdziale drugim** pokażę, dlaczego zdolność do przyjmowania perspektywy drugiej osoby pełni tak ważną rolę w pragmatycznych teoriach komunikacji. Przedstawię psycholingwistyczną teorię wspólnego gruntu (*common ground*) autorstwa H. H. Clarka (por. szczególnie Clark, 1996). Następnie skupię się na dwóch szczegółowych zagadnieniach pozostających w centrum pragmatycznych teorii komunikacji – *zasadzie najmniejszego wspólnego wysiłku w konwersacji* oraz *wiarygodności rozmówcy*.

W **rozdziale trzecim** opiszę paradygmat badawczy dotyczący przyjmowania perspektywy rozmówcy w procesie komunikacji. Przedstawię najważniejsze wyniki badań, a następnie przeprowadzę krytyczną analizę metody badawczej. Wreszcie, porównam dwa konkurujące modele interpretacji wypowiedzi związane z przyjmowaniem perspektywy poznawczej drugiej osoby.

W **rozdziale czwartym** przedstawię problemy badawcze oraz plan badań własnych. Pokażę, w jaki sposób można badać rolę przyjmowania perspektywy w interpretacji wypowiedzi w oparciu o jeden z wcześniej opisanych modeli.

Rozdział 1. Przyjmowanie perspektywy poznawczej drugiej osoby

Przyjmowanie perspektywy poznawczej (*cognitive perspective-taking*) lub wizualnej (*visual perspective-taking*) to zdolność do rekonstrukcji przekonań lub perspektywy wizualnej drugiej osoby, a więc tego, co dana osoba widzi a czego nie widzi w danej przestrzeni (*perspektywa wizualna*) lub tego, co dana osoba wie i czego nie wie w określonym kontekście (*perspektywa poznawcza*). Z teoretycznego punktu widzenia, zdolność do przyjmowania perspektywy innej osoby jest jedną z kompetencji (być może podstawową) tak zwanej *teorii umysłu*. Konstrukst ten został zaproponowany w pracy *Does the chimpanzee have a theory of mind?* (Premack, Wudrooff, 1978). Jest to określenie systemu inferencji, którym posługuje się jednostka, gdy przypisuje innym stany mentalne lub dyspozycje (takie jak: przekonania, wiedza, pragnienia, intencje, cele, etc.), by wyjaśnić dane zachowanie (np. „Maria lubi cukierki. Maria podeszła do szafki, bo sądziła, że są w niej cukierki”).

Historycznie pierwszy test służący do sprawdzania, w jakim wieku dzieci zaczynają rozumieć, że inni ludzie mogą widzieć rzeczy inaczej od nich, został zaproponowany przez Jeana Piageta (Piaget, Inhelder, 1956). W trakcie zadania dziecko widziało makietę trzech gór, którą najpierw mogło obejrzeć ze wszystkich stron. Następnie siadało w wyznaczonym miejscu, innym niż zajmowała lalka, również obecna w sytuacji eksperymentalnej. Dziecku pokazywano 10 fotografii wykonanych z różnych perspektyw i proszono je o wskazanie, które zdjęcie przedstawia to, co widzi lalka. Wybór, w którym dziecko wskazywało na zdjęcie przedstawiające widok gór, jaki samo widziało, nie zaś ten możliwy do zaobserwowania z miejsca lalki, uznawano za egocentryczny

To jak złożony jest konstrukst *przyjmowania perspektywy poznawczej i wizualnej* drugiej osoby jest widoczne w dyskusji, jaką prowadzi się nad wynikami badań rozwojowych dotyczących tego, kiedy w procesie rozwoju wykształcają się wyżej omawiane zdolności i czy są one unikalnie ludzkie.

Podstaw przyjmowania perspektywy wizualnej innej osoby szuka się we wczesnym rozwoju. Około pierwszego roku życia dzieci podążają za wzrokiem drugiej osoby, by zobaczyć, na co patrzyła osoba dorosła, nawet jeśli przedmiot zainteresowania znajduje się za barierą, czyli jest aktualnie niedostępny dla dziecka (Moll, Tomasello, 2004). Niemowlęta w wieku 11-15 miesięcy znają specyficzną rolę oczu dla widzenia: rozumieją, że dorosły nie widzi, jeśli ma zamknięte oczy (Brokes, Meltzoff, 2005) lub że nie może widzieć przez

nieprzezroczystą barierę, chyba że ma ona okno (Caron, Kiel, Dayton, Butler, 2002, za: Moll, Meltzoff, 2011). Podobne podstawy rozumienia perspektywy wizualnej istnieją również wśród naczelnych, takich jak makaki (Santos i in., 2006), szympansy (Hare i in., 2000) i wśród zwierząt żyjących od lat w pobliżu ludzi, takich jak kruki (Schloegl, Kotrschal, Bugnyar, 2007, za: Moll, Meltzoff, 2011), psy (Kaminski, 2013), świny (Held i in., 2001) czy kozy (Kaminski i in., 2005, za: Moll, Meltzoff, 2011).

Pozostaje kwestią sporną, czy ww. zdolności są wystarczające do przyjmowania perspektywy wizualnej drugiej osoby. Z jednej strony etologowie (jak Held i in., 2001; Kaminski i in., 2005; Hare i in., 2000) twierdzą, że możemy mówić o wizualnym przyjmowaniu perspektywy wśród zwierząt, na podstawie dowodów, iż potrafią one dostosować swoje zachowanie do tego, co drugi osobnik widzi lub czego nie widzi (np. wybierać jedzenie, którego nie widzi szympanś dominujący [Hare i in., 2000; Santos i in., 2006]). Z drugiej strony, autorzy badań rozwojowych (np. Moll, Tomasello, 2006; Perner, Brandl, Garnham, 2003; Braten, Trevarthen, Braten (ed., 1998); Braten, Trevarthen (2007); Trevarthen (2011)) uważają, że przyjmowanie perspektywy wizualnej, a tym bardziej poznawczej, to część większej całości, jaką jest rozumienie intersubiektywności i podzielenie intencjonalności z innymi osobami.

Moll i Tomasello (2006) opisują badanie, w którym dzieci widzą dwie zabawki i wiedzą, że osoba dorosła widzi tylko jedną z nich, ponieważ druga została ukryta przed jej wzrokiem. Gdy osoba dorosła udaje, że szuka zabawki, ale nie może jej znaleźć, dzieci w wieku 24 miesięcy (ale nie 18 miesięcy) podają istotnie częściej ukryty obiekt, niż gdy osoba dorosła nie szuka przedmiotu i prosi tylko o zabawkę (wtedy dzieci podają równie często ukryty, co widziany wspólnie przedmiot). Działanie takie wymaga od dziecka zrozumienia, że dany obiekt jest widziany przez nie, ale nie przez dorosłego. Dlatego Moll i Tomasello (2006) uważają ten test za przesądzający o przyjmowaniu perspektywy wizualnej drugiej osoby¹. Wydaje się jednak, że zadanie to wymaga od dziecka również innych, bardziej skomplikowanych umiejętności, np. zrozumienia, że dorosły szuka i prosi o coś, czego nie widzi, a także innych zdolności związanych z kooperacją i wspólnym działaniem z drugą osobą. Znaczy to, że zdolność do przyjmowania perspektywy wizualnej w typowych

¹ W badaniach wykorzystano rozróżnienie Flavella (1992) na poziom 1 i poziom 2 przyjmowania perspektywy drugiej osoby. Jeśli ktoś posiada tę zdolność na poziomie 1, potrafi zdać sobie sprawę z dostępnych mu informacji o tym, co widzi a czego nie widzi druga osoba, i wykorzystać je w działaniu. Jeżeli natomiast osiągnął poziom 2, jest w stanie zrozumieć, że inne osoby mogą widzieć te same przedmioty co on w inny sposób.

interakcjach związana jest z szeroką grupą kompetencji, a nie tylko ze stosowaniem reguł percepcji wizualnej.

Otwarte pozostaje również pytanie, w jakim wieku dzieci zaczynają przypisywać innym ludziom pewną wiedzę, różną od ich własnej (a więc przyjmować ich perspektywę poznawczą). Zaczynają one przechodzić werbalny test fałszywych przekonań² w wieku ok. 4 lat (por. metaanaliza Wellman, Cross, Watson, 2001), ale nie oznacza to, że w tym wieku zaczynają przypisywać innym przekonania lub wiedzę. Argumentowano, że klasyczny test fałszywych przekonań wymaga od dzieci wielu innych zdolności, takich jak dobre posługiwanie się językiem czy wykształcone funkcje wykonawcze (Bloom, German, 2000; Baillargeon, Scott, He, 2010). Wskazywano również, że procedura badania zawiera elementy, które utrudniają naturalne śledzenie perspektywy. Na przykład, po zastąpieniu pytania „Gdzie dziewczynka będzie szukać kulki?” pytaniem „Co dziewczynka zrobi teraz?” dzieci w wieku 3 lat poprawnie wskazują, że dziewczynka pójdzie po przedmiot tam, gdzie go ostatnio widziała (Rubio-Fernandez, Geurts, 2013). Ponadto, istnieje wiele wyników badań korzystających z metody śledzenia spojrzenia mówiących o tym, że dzieci wykazują umiejętności, które można interpretować jako przypisywanie stanów mentalnych, już w wieku kilkunastu miesięcy (zob. przegląd w Baillargeon, Scott, He, 2010), a w wieku 2 lat potrafią przewidywać zachowanie dorosłego oparte o jego fałszywe przekonanie (Senju, Southgate, Snape, Leonard, Csibra, 2011).

To, jaki test zostanie uznany za decydujące kryterium zdolności do przyjmowania perspektywy wizualnej lub poznawczej, a zatem – jaką granicę wiekową (a może nawet gatunkową) przyjmie się dla tych zdolności, zależy od wielu rozstrzygnięć teoretycznych. Ten

² Klasycznym testem mającym w zamyśle sprawdzać, czy dziecko w danym momencie rozwoju posługuje się teorią umysłu, jest test fałszywych przekonań (Wimmer, Perner, 1983; Baron-Cohen, Leslie, Firth, 1985). Bohaterka przedstawianej historyjki, Sally, ma fałszywe przekonanie na temat tego, gdzie jest szklana kulka. Dzieci są proszone o odpowiedź, gdzie Sally będzie szukać kulki: tam, gdzie Sally ją ostatnio widziała, czy tam, gdzie kulka faktycznie została przeniesiona wedle wiedzy dziecka (ale nie Sally). Innymi słowy, zadanie sprawdza, czy dzieci w przewidywaniu zachowania Sally kierować się będą swoją własną wiedzą o świecie, czy też przewidzą zachowanie Sally na podstawie jej fałszywego przekonania. Test fałszywych przekonań na lata stał się wyznacznikiem właściwego posługiwania się teorią umysłu, gdyż uznawano, że poprawna odpowiedź w teście jest wystarczająca do stwierdzenia, że osoba badana przypisuje bohaterce historyjki pewne przekonanie (w tym wypadku fałszywe). Zauważmy, że tej roli nie spełniałby hipotetyczny test *prawdziwego* przekonania, gdyż nie byłoby weryfikowalne, czy osoba badana udziela odpowiedzi na bazie swojej wiedzy o świecie, czy też (prawdziwego) przekonania bohaterki historyjki, ponieważ byłyby one tożsame. Zatem dopiero zdolność do przypisania drugiej osobie wiedzy **o innej treści niż własna wiedza** o świecie jest wystarczającym dowodem na zdolność do przypisywania pewnych stanów mentalnych, niezależnych od faktycznego stanu świata. Analogicznie, przyjmowanie perspektywy poznawczej lub wizualnej bada się zwykle zadaniem, w którym należy zrekonstruować inną niż własna perspektywę drugiej osoby. Dlatego pojawiają się propozycje, by *przyjmowanie perspektywy* definiować bardziej wąsko – jako rozumienie różnic w perspektywie swojej i drugiej osoby oraz uwzględnianie tych różnic w planowaniu zachowania lub wypowiedzi (Brown-Schmidt, Hanna, 2011).

problem w zasadzie nie dotyczy badań zawartych w niniejszej pracy, gdyż obejmuje ona jedynie badania typowych osób dorosłych, z pewnością posiadających zdolność do przyjmowania perspektywy (czy to wizualnej, czy poznawczej) drugiej osoby, nawet w najbardziej restrykcyjnym sensie. Nie mamy zatem do czynienia z sytuacją graniczną lub sporną w sensie teoretycznym w odniesieniu do możliwości pojęciowych dorosłych, tak jak może się to zdarzyć w przypadku badania zwierząt lub kilkunastomiesięcznych dzieci.

Na koniec warto poczynić uwagę terminologiczną. Zwykle w badaniach niemowląt lub zwierząt rozróżnia się *wizualne* i *poznawcze* przyjmowanie perspektywy. Jednak w nurcie psychologii komunikacji, na którym między innymi będę się opierać, używa się zazwyczaj ogólnego określenia *przyjmowanie perspektywy*, bez rozróżnienia na *wizualną* i *poznawczą*. Zwykle, gdy nie jest to określone inaczej, rozumie się pod tym terminem przyjmowanie perspektywy poznawczej. Zamieszanie może być powodowane faktem, że większość zadań opiera się na manipulacji polem widzenia, czyli zmianie wizualnej, polegającej na tym, że wprowadza się przedmioty, których nie widzi druga osoba. Zakłada się jednak, że dana osoba nie tylko nie widzi danego przedmiotu, ale też o nim nie wie. Zatem w odniesieniu do większości kolejnych badań, które będę opisywać, jeśli nie jest to zaznaczone inaczej, mamy do czynienia z przyjmowaniem perspektywy poznawczej.

Egocentryzm poznawczy i przyjmowanie perspektywy.

Niezależnie od tego, czy dzieci poniżej czwartego roku życia przypisują innym przekonania, czy też nie, panuje zgoda co do tego, że dzieci *powyżej* tego wieku oraz dorośli posiadają tę umiejętność, jeśli są osobami typowo rozwijającymi się (nie są osobami autystycznymi, nie cierpią na zespół Aspergera czy schizofrenię; zob. np. Zelazo i in., 2002; Corcoran i in., 1995). Pytanie stawiane przez psychologów badających typowe osoby dorosłe brzmi zatem: „Jakie mechanizmy psychologiczne odpowiadają za przyjmowanie perspektywy innych osób i jakie jest ich wzajemne oddziaływanie?”.

Poniżej opisuję zjawisko *egocentryzmu poznawczego*, które jest definiowane jako niezdolność do odrzucenia własnej wiedzy w ocenie wiedzy innych osób (Birch, Bloom, 2004, s. 256). Następnie przedstawiam podstawowe mechanizmy poznawcze powiązane z kontrolą egocentryzmu, np. funkcje wykonawcze. Na końcu opiszę wybrane czynniki poza-poznawcze mogące mieć istotny związek z przyjmowaniem cudzej perspektywy przez typowe osoby dorosłe.

Ograniczenia w dorosłej teorii umysłu.

Nieprzypadkowo jeden z artykułów opisujący poznawcze deficyty u osób dorosłych nosi tytuł *Not Quite as Grown-Up as We Like to Think* (Diamond, Kirkham, 2005). To, że typowi dorośli mają zdolność do przyjmowania perspektywy poznawczej, nie oznacza, że będą oni używać jej tak samo efektywnie czy w każdej sytuacji. W psychologii społecznej i poznawczej od lat znane są takie zjawiska jak: *hindsight bias*, opisywany także jako efekt „od zawsze to wiedziałam” (Fishoff, 1975), *realist bias* (Mitchell i in., 1996) czy wreszcie *przekleństwo wiedzy* (*curse of knowledge*, Birch, Bloom, 2007). Gdyby chcieć sformułować ogólną definicję *przekleństwa wiedzy*, można by powiedzieć, że polega ono na tym, że nasz obecny stan wiedzy o świecie wpływa na wyobrażenie lub rekonstruowanie innego stanu wiedzy (Birch, Bernstein, 2007). Aktualna wiedza wpływa zarówno na zrekonstruowanie własnego stanu niepełnej wiedzy z przeszłości, jak i stanu niepełnej albo fałszywej wiedzy innych ludzi.

Przy badaniu *przekleństwa wiedzy* u osób dorosłych modyfikuje się oryginalne testy rozwojowe tak, by dorośli mogli oceniać dane zdarzenia na skali ilościowej (np. stopień prawdopodobieństwa ich zajścia). Fishoff (1975) wykazał, że ludzie, którzy zostali poinformowani o wyniku pewnego zdarzenia, są skłonni przeszacowywać prawdopodobieństwo jego zajścia w porównaniu do ludzi, którym nie podano tej informacji. W badaniu Conway (1990) studenci mieli przewidzieć, ile punktów uzyskają na egzaminie. Po egzaminie, gdy poproszono ich o przypomnienie sobie, co przewidzieli, studenci z wyższą ilością punktów przypominali sobie lepsze wyniki (i odwrotnie). W badaniu Snydera i Uranowitza (1978) badanym przedstawiano historię Betty oraz podawano jedną z dwóch wiadomości (dla dwóch grup osób): że jest zamężna lub że żyje z kobietą (jest lesbijką). W zależności od końcowej informacji badani zapamiętywali i odtwarzali lepiej różne informacje z życia Betty (pasujące do wcześniejszej wiedzy; np. że w liceum nie miała chłopaka, w wersji życia z kobietą). Z kolei Mitchell i współpracownicy (1996) odkryli, że badani mają tendencję do udzielania odpowiedzi, iż bohater prezentowanej historyjki raczej uwierzy w prawdziwą informację a zignoruje fałszywą (mimo że tylko badani, a nie bohater historyjki, wiedzieli, która informacja jest faktycznie prawdziwa, a która fałszywa).

Wreszcie, w badaniu Birch i Blooma (2007) przedstawiono badanym analogiczną historię do tej, którą prezentuje się dzieciom w teście fałszywych przekonań – zamiast pytać jednak, gdzie bohater historyjki będzie szukał przedmiotu po powrocie do pokoju, zapytali

o **prawdopodobieństwo** tego, że bohater historyjki będzie szukał przedmiotu w danym miejscu.

Badanym przedstawiono następującą historyjkę: „Dziewczynka włożyła skrzypce do niebieskiej skrzyni i wyszła z pokoju; w czasie jej nieobecności siostra [*przełożyła skrzypce do zielonej skrzyni i*] tak przestawiła skrzynie, że zielona skrzynka znalazła się na miejscu niebieskiej”. Badani byli pytani, jakie jest prawdopodobieństwo, że bohaterka historyjki będzie szukać skrzypiec w każdej ze skrzyń. W pierwszej grupie badani nie zostali poinformowani, że siostra przełożyła skrzypce. Odpowiadali oni, że dziewczynka będzie raczej szukać ich w tym samym schowku, w którym je zostawiła (czyli w niebieskim), mimo że stoi ono w innym miejscu. Jeśli natomiast badani **wiedzieli**, że siostra przełożyła skrzypce do zielonej skrzyni (na podstawie pełnej wersji instrukcji wraz z fragmentem podanym w nawiasie kwadratowym), odpowiadali, że dziewczynka będzie z większym prawdopodobieństwem szukać skrzypiec w zielonej skrzyni, stojącej na miejscu niebieskiej. Badani mieli tendencję do odpowiadania, że bohater historyjki będzie częściej szukał przedmiotu w miejscu, gdzie się on aktualnie znajduje, ale tylko, gdy mieli ku temu pewne racjonalne podstawy (np. pudełko, w którym faktycznie znajdował się przedmiot, było zamienione miejscami z pudełkiem, w którym kiedyś znajdował się przedmiot).

Dokonano repliki badania Birch i Blooma w języku polskim (Dębska, Komorowska, 2012), z tą różnicą, że zmodyfikowano instrukcję dla różnych grup badanych tak, by zasugerować badanym różne strategie formułowania odpowiedzi w wyżej opisanym zadaniu. Na przykład starano się zasugerować strategię szukania przedmiotu – w tym samym miejscu albo w tej samej skrzyni, ale przełożonej w inne miejsce. Okazało się, że sugerowanie strategii nie przyniosło różnic w odpowiedziach. Jedynie informacja, gdzie obecnie znajduje się przedmiot, okazała się wpływać na wyniki eksperymentu. Badani, którzy wiedzieli, gdzie znajduje się przedmiot, oceniali, że bohater historyjki z większym prawdopodobieństwem będzie szukał przedmiotu tam, gdzie rzeczywiście się on znajduje. Wzmacnia to interpretację wyników badania Birch i Blooma jako dowodu na ingerencję przekleństwa wiedzy w funkcjonowanie poznawcze.

Kontrola egocentryzmu poznawczego a funkcje wykonawcze.

Tendencja do egocentryzmu poznawczego osiąga różny stopień u poszczególnych osób i dla różnych grup wiekowych. Możemy zatem mówić o indywidualnej zdolności do kontrolowania egocentryzmu, która zmienia się w ciągu życia. Poniżej przytoczę wyniki

badania, wedle których zdolność do kontroli egocentryzmu, a co za tym idzie – efektywność w przyjmowaniu perspektywy poznawczej – jest w dużym stopniu zależna od efektywności funkcji wykonawczych (w szczególności kontroli hamowania³). Nie znaczy to, że efektywność funkcji wykonawczych wyjaśnia całkowicie poziom kontroli egocentryzmu; jedynie, że ma znaczący wpływ zarówno na rozwój tej zdolności, jak i na codzienne jej użytkowanie.

Funkcje wykonawcze to termin ogólny odnoszący się do różnych procesów kognitywnych koniecznych do elastycznego funkcjonowania poznawczego. Do funkcji wykonawczych najczęściej zaliczane są: pamięć robocza, kontrola hamowania, przełączanie (*shifting*), planowanie i realizacja (Miyake i in., 2000). Szczególne związki z teorią umysłu przypisuje się kontroli hamowania. Jest to zdolność do ignorowania (wyhamowywania) dominującej w danym kontekście reakcji i do wybierania reakcji niedominującej (Morasch, Bell, 2011). W klasycznym teście badającym poziom kontroli hamowania, teście Stroopa (Jensen, Rochwer, 1966), nazwa koloru (np. czerwony) zostaje przedstawiona za pomocą napisu w innym kolorze (np. zielonym). Zadanie polega na zignorowaniu treści słowa i podaniu jedynie nazwy koloru czcionki. Z powodu tego konfliktu, czas nazywania koloru jest dłuższy, a reakcja bardziej podatna na błędy, niż gdyby kolor i słowo sobie odpowiadały.

Znaczenie kontroli hamowania dla rozwiązywania zadań dotyczących teorii umysłu czy przyjmowania perspektywy tłumaczy się tym, że aby przypisać komuś pewną perspektywę inną niż nasza lub przypisać mu fałszywe przekonanie, należy nie tylko zrekonstruować tę perspektywę, ale również oddzielić ją od własnej wiedzy.

Typowe zadanie przyjmowania perspektywy poznawczej polega na tym, by udzielić odpowiedzi na pytanie: „W jaki sposób zachowa się bohater historyjki?” w warunkach, w którym bohater ma inną wiedzę niż osoba badana. Dominującą reakcją jest tu odpowiedź na podstawie własnej wiedzy – tak można interpretować zarówno błędy dzieci w teście fałszywych przekonań, jak i efekt przekleństwa wiedzy u osób dorosłych. Kontrola hamowania odpowiadałaby w tym przypadku za wyhamowanie reakcji do udzielenia odpowiedzi na podstawie własnej wiedzy (prawdopodobnie na etapie selekcji właściwej perspektywy; zob. Qureshi, Apperly, Samson, 2010). Dotychczasowe badania empiryczne potwierdzają, że sukces w teście fałszywych przekonań u dzieci jest powiązany z poziomem

³ *Inhibitory control*; tłumaczenie oryginalnego terminu, zostało przyjęte za współczesną polską literaturą przedmiotu, zob. np. Brzezińska, Nowotnik, 2012; Putko, 2004; Filipak, Stencel, 2014. Można jednak zastanawiać się, czy sens oryginalnego terminu nie byłby oddany lepiej poprzez takie terminy jak: *kontrola poprzez hamowanie* lub *zdolność do hamowania*. Na przykład Jodzio i in., (2011) używa zamiennie trzech terminów: *kontrola hamująca*, *zdolność hamowania* i *kontrola hamowania*.

funkcji wykonawczych, a w szczególności z kontrolą hamowania (m.in. Carlson, Moses, 2001; Zelazo, Muller, Frye, Marcovitch, 2003; Leslie, Friedman, German, 2004).

Carlson i współpracownicy (2004) porównali poziom wykonania klasycznych zadań mierzących teorię umysłu wśród trzylatków i czterolatków (*test fałszywych przekonań* i *test nieoczekiwanej zawartości*) z sukcesem w zadaniach mierzących poziom kontroli hamowania. Test *Miś/Smok* wymagał, by dzieci wykonywały polecenie od jednej z maskotek (misia) i ignorowały polecenia od drugiej (smoka). Analiza regresji ujawniła, że efektywność w zadaniach hamowania przewidywała sukces w zadaniach teorii umysłu, jeśli kontrolowane były wiek i słownictwo. Jednocześnie nie wykazano takiego związku z innymi funkcjami wykonawczymi, np. planowaniem. Badania prowadzone na osobach dorosłych również pokazują ścisły związek między poziomem kontroli hamowania a wykonaniem zadań przyjmowania perspektywy poznawczej (Brown-Schmidt, 2009; Lin, Keysar, Epley, 2010; Quershi i in., 2010).

Jedna z ostatnich metaanaliz (Aboulafia-Brakha i in., 2011) ujawniła też, że poziom zaburzenia funkcji wykonawczych i zdolność do poprawnego wykonywania zadań z zakresu teorii umysłu są ze sobą ściśle związane w przypadku pacjentów z patologiami neurologicznymi. Podobnie, wykazano korelację między deficytami w teorii umysłu i funkcjami wykonawczymi u osób autystycznych (Ozonoff, Pennington, Rogers, 1991; Zelazo i in., 2002; Joseph, Tager-Flusberg, 2004). Prawdopodobnie najciekawszy przypadek neuropsychologiczny opisała Samson wraz ze współpracownikami (2005).

WBA był pacjentem, który w wyniku udaru doznał uszkodzenia płatów przedczołowych i skroniowych prawej półkuli. Uszkodzenie spowodowało znaczne obniżenie zdolności do kontroli hamowania. Niemożność zahamowania dominujących reakcji przełożyła się na jego wyniki w testach teorii umysłu i rozumowań społecznych. WBA był niezdolny do przypisania innym ludziom myśli, emocji czy perspektywy wizualnej innych niż jego własna. WBA nie był w stanie przejść klasycznego testu fałszywych przekonań – udzielił tylko 1 dobrej odpowiedzi w 12 próbach. Podobnie jak trzyletnie dzieci, twierdził, że bohaterka historyjki będzie szukać przedmiotu w miejscu, gdzie przedmiot został przełożony pod jej nieobecność.

Radził sobie za to bardzo dobrze z testem fałszywych przekonań, w którym obniżono wymóg hamowania własnej wiedzy – udzielił w nim 11 poprawnych odpowiedzi na 12 możliwych. W trakcie zadania bohaterka filmu wideo miała pomóc WBA w znajdowaniu ukrytego przedmiotu. Bohaterka widziała, w którym z dwóch identycznych pudełek

schowany jest przedmiot, następnie opuszczała pokój i w tym momencie pudełka były zamieniane miejscami. Bohaterka filmu wracała do pokoju i, bez ponownego zaglądania do środka, wskazywała palcem na jedno z nich, sugerując, że jest tam przedmiot. Właściwą reakcją osoby badanej, która wie o zamianie pudełek miejscami, jest w tym przypadku wybór przeciwnego pudełka.

Wyniki te oznaczają, że WBA rozumiał, iż bohaterka historyjki może mieć przekonania, a nawet fałszywe przekonania, ale udzielał poprawnej odpowiedzi tylko, gdy nie musiał hamować odpowiedzi bazującej na jego własnej wiedzy o tym, gdzie jest przedmiot. Można zatem powiedzieć, że posiadał kompetencje pojęciowe – ale nie wykonawcze – związane z teorią umysłu.

Efektywność rozumowania na temat perspektywy innych osób zmienia się w różnych momentach życia i w zależności od trudności zadania. Badania German i Hehman (2006) pokazały, że typowi dorośli są wolniejsi i mniej efektywni, gdy mają za zadanie wnioskować o różnych kombinacjach stanów mentalnych w wersji bardziej obciążającej dla ich funkcji poznawczych. Tak dzieje się na przykład, gdy dorosły ma wnioskować o fałszywym przekonaniu kogoś, kto unika jakiejś sytuacji, np. „Janek sądzi, że odbędzie się koncert rockowy w klubie X i koncert jazzowy w klubie Y. W rzeczywistości koncert rockowy odbędzie się w klubie Y; Janek nie chce słuchać rocka. Gdzie pójdzie Janek?”⁴. Z kolei szybsze i mniej podatne na błędy są zadania, w których dorośli oceniają zdania dotyczące prawdziwych przekonań i dążenia do czegoś (np. „Janek wie, że koncert rockowy odbędzie się w klubie X i koncert jazzowy w klubie Y; Janek chce posłuchać rocka. Gdzie pójdzie Janek?”).

German i Hehman (2006) zbadały dwie grupy wiekowe: młodych dorosłych (18-26 lat) i starszych dorosłych (62-90 lat). Zauważono, że, wraz ze wzrostem złożoności poznawczej i wymogów wykonawczych zadania, większy spadek efektywności odnotowano w grupie starszej oraz że kontrola hamowania i szybkość przetwarzania (*processing speed*) w największym stopniu przewidywały poprawność i szybkość rozumowań na temat stanów mentalnych. Te dwa wyniki pokazują, że spadek efektywności funkcji wykonawczych wraz z wiekiem może być przyczyną obniżonej sprawności w rozumowaniach na temat przekonań. Zatem można oczekiwać, że wraz ze wzrostem poziomu działania funkcji wykonawczych

⁴ W badaniu German i Hehman (2006) w grupie młodych dorosłych średnia poprawność odpowiedzi dla grupy pytań dotyczących prawdziwego przekonania i dążenia wynosiła 2.93 na 3 (czas reakcji – 0,7 s), dla grupy pytań dotyczących fałszywego przekonania i unikania poprawność wynosiła 2.44 (czas reakcji – 1,2 s). Różnice były większe w grupie starszych dorosłych. Główny efekt typu zadania był istotny statystycznie (s. 141).

w dzieciństwie i w trakcie dojrzewania, a potem z ich spadkiem w później dorosłości, będzie zmieniał się również poziom efektywności w przyjmowaniu perspektywy i we wnioskowaniu o stanach mentalnych innych osób. Istniejące dane wydają się, przynajmniej częściowo, wspierać tę hipotezę. Bernstein i in. (2011) badali występowanie przekleństwa wiedzy u osób w wieku od 3 do 95 lat. Zauważono, że poziom występowania zjawiska w ciągu życia człowieka układa się w kształt litery U – jest najwyższy u małych dzieci i starszych dorosłych. Autorzy wskazują jednak, że z czasem zmienia się rodzaj popełnianych błędów. Starsze osoby, w przeciwieństwie do małych dzieci, nie wykazują bezpośredniego efektu przekleństwa wiedzy (nie mówią „zawsze to wiedziałem”), ale dodatkowo racjonalizują swoje decyzje (np. „wiedziałem, że *mniej więcej*, tak było”). Bernstein określa ich błędy jako „ilościowe”, w odróżnieniu od „jakościowych” błędów 3-latków.

Również Apperly i in. (2011) dowiedli w badaniach różnych grup wiekowych (z wykorzystaniem podobnych narzędzi do badania wnioskowań o stanach mentalnych co German i Hehman (2006)), że od momentu, w którym dzieci zaczynają poprawnie odpowiadać na pytania dotyczące prawdziwych, a następnie fałszywych przekonań innych osób (3-4 rok życia), poprawność wykonywania zadania rośnie. Jest coraz większa w grupach wiekowych 6-7, 8-9 i 10-11, a najlepsza w grupie dorosłych.

Można zatem wyciągnąć wniosek, że funkcje wykonawcze, a w szczególności kontrola hamowania, są powiązane z efektywnością w przyjmowaniu perspektywy oraz w kontroli egocentryzmu poznawczego w ciągu całego życia człowieka. O ile prawdopodobnie istnieje granica wiekowa, od której możemy mówić o rozwoju kompetencji pojęciowych odpowiadających wykształconej teorii umysłu, to od momentu zaistnienia takiego pojęciowego rusztowania działanie funkcji wykonawczych stale już współdecyduje o efektywności rozwiązywania konkretnych problemów związanych z egocentryzmem poznawczym w życiu codziennym. Nasze zdolności do kontroli egocentryzmu spadają w okresie starszej dorosłości, mimo prawdopodobnie ciągłej dostępności zdolności pojęciowych.

Przyjmowanie perspektywy poznawczej a społeczne przyjmowanie perspektywy.

Nie tylko funkcje wykonawcze i złożoność poznawcza decydują o efektywności w przyjmowaniu perspektywy w życiu codziennym. Nawet jeśli typowa osoba dorosła jest intelektualnie w stanie przyjąć perspektywę drugiej osoby, nie znaczy to, że będzie to robić w każdej sytuacji i za każdym razem równie skutecznie. Badając nawet wąsko rozumianą

zdolność do przyjmowania perspektywy poznawczej, tak jak ma to miejsce w tej pracy, należy umiejscowić nurt badań nad procesami poznawczymi w szerszej tradycji badań nad przyjmowaniem perspektywy innych osób. Trzeba jednak mieć na uwadze, że między obszarami badań mogą pojawić się różnice pojęciowe i teoretyczne w rozumieniu tego, czym jest przyjmowanie perspektywy drugiej osoby.

Polskie autorki (Jarymowicz, 2008; Rutkowska, Szuster 2003; Górecka, Szuster, 2011; Szuster, Wojnarowska, Wieteska, 2012) od lat badają konstrukt teoretyczny, jakim jest *dostępność standardów poza-Ja* (w odróżnieniu od dostępności *standardów Ja*). Według ich propozycji teoretycznej istnieje pewna „indywidualna właściwość kształtowana w toku rozwoju poznawczego i społecznego”, którą jest „dostępność perspektywy innego” (Górecka, Szuster, 2011, s. 34). Mówi się o pierwotnej dominacji reprezentacji Ja, która poszerza się o standardy poza-Ja w wyniku rozwoju i decentracji (w rozumieniu Piageta). Według tego podejścia istnieje indywidualna tendencja do kierowania się standardami Ja (traktowanie Ja jako punktu odniesienia, tendencja do skupiania się na własnej perspektywie, orientacja endocentryczna) lub standardami poza-Ja (nieutraktowanie Ja jako podstawowego punktu odniesienia, koncentracja na perspektywie innej osoby, orientacja egocentryczna).

Im większa dostępność standardów poza-Ja, tym większe zaangażowanie w zachowania prospołeczne, mniej powierzchownej kategoryzacji, bardziej zróżnicowane spostrzeganie innych, ograniczenie asymetrii egocentrycznej i słabsza infrachumanizacja, czyli postrzeganie innych osób jako posiadających mniej cech specyficznie ludzkich (przegląd badań w: Górecka, Szuster, 2011).

Dostępność standardów poza-Ja jest badana za pomocą kwestionariusza *Wypadek w Górach* (Szuster, 2005). Zakłada się, że wybieranie odpowiedzi koncentrujących się na perspektywie innej osoby (np. motywy do udzielenia pomocy oparte na potrzebach innej osoby, a nie swoich własnych) świadczą o wysokiej dostępności standardów poza-Ja. Górecka i Szuster (2011) wykazały, że osoby o niskiej dostępności standardów poza-Ja przejawiają bardziej nasilony „efekt trzeciej osoby” (postrzegają siebie bardziej pozytywnie niż innych)⁵. To znaczy, że osoby o wyższej dostępności standardów poza-Ja wykazały większą kontrolę w procesie, który można nazwać egocentrycznym, ze względu na to, że polega na nierównej

⁵ Efekt trzeciej osoby polega na trwałej tendencji do przewidywania, że inni ludzie będą zachowywać się w sposób mniej aprobowany społecznie, moralny lub mądry niż my sami. Prawdopodobnie gorsze ocenianie innych ludzi wpływa pozytywnie na samoocenę (Wojciszke, 2002, za: Górecka, Szuster, 2011). W badaniu opisywanym powyżej badani mieli oceniać, w jaki sposób zachowują się oni sami i inni ludzie wobec konieczności podjęcia trudnych moralnie decyzji.

ocenie siebie i innych wobec tego samego działania. Jego prawdopodobną przyczyną jest potrzeba podnoszenia samooceny (autowaloryzacji).

Co ciekawe, wprowadzenie obciążenia poznawczego podczas zadania mierzącego efekt trzeciej osoby spowodowało nasilenie tego efektu tylko w grupie osób o wysokiej dostępności standardów poza-Ja. Autorki badania interpretują te wyniki w interesujący sposób. Twierdzą, że w przypadku rozumowań społecznych możemy mówić o czynniku dyspozycyjnym (lub motywacyjnym) oraz o czynnikach sytuacyjnych (np. zasoby poznawcze w danym momencie). Czynniki te wchodzą ze sobą w interakcję, co skutkuje tym, że efekt trzeciej osoby jest relatywnie niski u osoby cechującej się zarówno wysoką dyspozycyjnością zdolności do przyjmowania perspektywy, jak i dysponującej wystarczającymi zasobami poznawczymi do użycia standardów poza-Ja.

Ten punkt widzenia dobrze wpisuje się w pogląd obecny w nurcie psychologii poznawczej stanowiący, że do skutecznego przyjmowania perspektywy drugiej osoby konieczne są co najmniej dwa rodzaje zdolności: pojęciowe (teoria umysłu) i wykonawcze. Badania w nurcie psychologii społecznej oraz różnic indywidualnych mogą dodawać do tego jeszcze czynniki związane z dyspozycją czy motywacją, nazwaną tutaj *dostępnością standardów poza-Ja*, rozumianą też jako *ograniczenie dominacji Ja* (Górecka, Szuster, 2011, s. 45). O ile zakładane jest, że wszyscy typowo rozwijający się dorośli posiadają odpowiedni aparat pojęciowy (teoria umysłu) do wnioskowania o perspektywie innych osób, możliwe jest, że różnią się zarówno zasobami poznawczymi (w konkretnej sytuacji lub w zakresie czynnika indywidualnego), jak i ową dyspozycyjną dostępnością standardów poza-Ja. Te własności, mogące występować na różnym poziomie w różnych sytuacjach, tłumaczyłyby przynajmniej część zmienności popełniania błędów egocentrycznych u osób dorosłych (pogląd na dyspozycyjny charakter przyjmowania perspektywy przedstawiono w: Szuster i in., 2011).

Należy jednak podkreślić różnice w rozumieniu *przyjmowania perspektywy* w nurcie badań psychologii społecznej, związanej z reprezentacją Ja, i z *przyjmowaniem perspektywy* w nurtach psychologii poznawczej i psychologii komunikacji stanowiących podstawę teoretyczną niniejszej pracy. Rozróżnienie tych dwóch konstruktów może zostać podkreślone poprzez stosowanie odpowiednio określeń *społeczne przyjmowanie perspektywy* (Szuster, Wojnarowska, Gniewek, 2015) i *przyjmowanie perspektywy poznawczej (cognitive perspective-taking)*.

Społeczne przyjmowanie perspektywy jest terminem szerokim, zbliżonym do pojęcia *decentracji* i oznaczającym zdolność do „oderwania się” od własnej perspektywy – niejako

„wyjście poza Ja” w kierunku tego, co myślą, czują, wiedzą inni ludzie. Przyjmowanie perspektywy może przejawiać się w wielu szczegółowych procesach społecznych związanych z teorią umysłu i empatią (Szuster i in., 2015). W tym sensie społeczne przyjmowanie perspektywy nie jest konkretnym aktem, ale tendencją lub dyspozycją do brania pod uwagę innego punktu widzenia. Można więc powiedzieć, że ta ogólna dyspozycja będzie wpływała na przyjęcie perspektywy poznawczej drugiej osoby w konkretnej sytuacji.

W przypadku przyjmowania perspektywy poznawczej mamy do czynienia raczej z konkretnym aktem zakończonym sukcesem (przyjęcie perspektywy) lub porażką (błąd egocentryczny), za dyspozycję zaś uznamy kontrolę egocentryzmu poznawczego, podatną na różnice indywidualne, np. w zakresie funkcji wykonawczych.

Być może z powodu istnienia różnych podejść teoretycznych i metodologicznych do problemu przyjmowania perspektywy, do tej pory nie zaistniały próby łączenia wyników z paradygmatu poznawczego i społecznego. Gdyby jednak wykazać, że konstrukty te wyjaśniają podobny obszar zachowań, otworzyłoby to drogę do dalszych badań, np. nad wpływem czynników społecznych na przyjmowanie perspektywy poznawczej. Korzyści z takiego porównania dobrze obrazuje przykład powiązań między empatią a przyjmowaniem perspektywy.

Przyjmowanie perspektywy w naukach społecznych jest generalnie badane jako czynnik wzmacniający pozytywne zachowania względem innych osób w tym sensie, że wpływa on na przewyższanie asymetrii egocentrycznej (oddaleniu reprezentacji Ja od innych) i zniekształceń społecznych, a w konsekwencji przeciwdziała stereotypizacji i dyskryminacji grup obcych, faworyzacji grupy własnej, a nawet infrahumanizacji (Galinski, Moskowitz, 2000; Górecka, Szuster, 2011). Istnieje wiele badań wykazujących, że przyjmowanie perspektywy drugiej osoby wpływa pozytywnie na procesy społeczne, kooperacyjne, powiązane ze współodczuwaniem emocjonalnym i rozumieniem emocji. Na przykład, przyjmowanie perspektywy drugiej osoby w czasie interakcji wzmacnia pozytywny emocjonalny stosunek do partnerów w działaniu, zwiększa poczucie sympatii, tendencję do reakcji kooperacyjnych, trafność rozpoznawania emocji (przegląd badań w: Williams, 2012). Przyjmowanie perspektywy osób z grup obcych (*out-group members*) zwiększa chęć udzielenia im pomocy (Bilewicz, 2009). Podobnie społeczne przyjmowanie perspektywy ma wpływ na poziom *empatii poznawczej* (rozumienia emocji innych). Wykazano, że osoby o wysokiej dyspozycji do przyjmowania perspektywy przypisują większe nasilenie emocji osobom z grupy obcej oraz wykazują mniejszy poziom infrahumanizacji (Szuster, Gniewek,

Wojnarowska, 2015). Wskazuje się, że empatia poznawcza, podobnie jak społeczne przyjmowanie perspektywy, może ograniczać zniekształcenia w postrzeganiu innych (szczególnie, jeżeli pochodzą oni z grup obcych).

Wyniki wyżej opisanych badań można by wykorzystać do rozszerzenia wiedzy na temat przyjmowania perspektywy poznawczej, ponieważ niewiele jest badań na temat wpływu czynników związanych z różnicami indywidualnymi lub percepcją społeczną. Chociaż znaleźć można badania na temat relacji między przyjmowaniem perspektywy poznawczej a bliskością emocjonalną (Savistky i in., 2011) czy pozytywnym i negatywnym nastrojem i emocjami (Converse i in., 2008; Bukowski, Samson, w recenzji), nie wiadomo jednak, na ile wyniki z badań społecznych można przenieść na grunt badań poznawczych i oczekiwać podobnych efektów społecznych (np. związku między przyjmowaniem perspektywy poznawczej a empatią). Dzieje się tak między innymi z powodu różnic w ujęciu teoretycznym i metodologicznym między konstruktami, a także z powodu braku badań empirycznych, które sprawdzałyby, na ile efektywność w zadaniach badających różne aspekty przyjmowania perspektywy daje spójne wyniki.

Podsumowanie.

Przegląd badań nad przyjmowaniem perspektywy poznawczej drugiej osoby pokazuje, że jest to zdolność, która może zmieniać się na różnych etapach życia człowieka. Mimo że osoby dorosłe są w stanie przyjąć perspektywę drugiej osoby, nie zawsze i nie w każdym przypadku będą tak samo efektywne – w niektórych sytuacjach będą bardziej podatne na błędy egocentryczne. Na kontrolę egocentryzmu mogą wpływać różnice związane z dostępnością zasobów poznawczych, różnice w zakresie kontroli hamowania, a także czynniki społeczne. Można przyjąć, że oprócz zdolności pojęciowych i poznawczych związanych z przyjmowaniem perspektywy drugiej osoby, istnieje również modyfikujący czynnik motywacyjny lub dyspozycyjny związany ze społeczną percepcją innych osób.

Głównym przedmiotem zainteresowania w niniejszej pracy jest badanie przyjmowania perspektywy drugiej osoby w kontekście komunikacji językowej, a przede wszystkim rola przyjmowania perspektywy w procesie interpretacji wypowiedzi. Dlatego kolejne rozdziały zostały poświęcone opisowi teoretycznych i metodologicznych aspektów tego typu badań.

Rozdział 2. Rola przyjmowania perspektywy poznawczej w kontekście komunikacji językowej

W niniejszym rozdziale pokażę, jakie znaczenie ma zdolność do przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby w procesie komunikacji językowej. W pierwszej kolejności opiszę, jak teorie komunikacji odwołują się do zdolności przyjmowania perspektywy w celu wyjaśnienia efektywności dialogu. Szczególnie istotne dla tej pracy są dwa pojęcia z zakresu pragmatycznych teorii komunikacji, związane z przyjmowaniem perspektywy rozmówcy: *zasada najmniejszego wspólnego wysiłku w konwersacji* oraz *wiarygodność rozmówcy*.

Rola zdolności do przyjmowania perspektywy z punktu widzenia teorii komunikacji.

Znaczenie takich zdolności poznawczych, jak przyjmowanie perspektywy drugiej osoby, zaczęło być istotne dla teoretyków i badaczy komunikacji dopiero, gdy zaczęto badać naturalny dialog. Wielu teoretyków komunikacji (np. Grice, 1980; Stalnaker, 2002; Austin, 1962; Davidson, 1992; Wittgenstein, 2012/1953) zastanawiało się, jak w ogóle możliwe jest zrozumienie wypowiedzi niepełnych, eliptycznych i takich, których znaczenie czy odniesienie silnie zależy od kontekstu wypowiedzi (sytuacji, czasu, miejsca, osoby mówiącej, historii konwersacji), a także wypowiedzi niedosłownych, ironicznych, metaforycznych czy, w końcu, performatywów (przepraszanie, przyrzekanie, ślubowanie, etc.). By wytłumaczyć, jak dochodzi do efektywnej interpretacji takich wypowiedzi, filozofowie postulowali istnienie pewnej *wspólnej wiedzy* (*common knowledge*; np. Stalnaker, Grice) lub wspólnych *sposobów życia* (Davidson, Wittgenstein) podzielanych przez członków wspólnoty językowej, które tłumaczyłyby, skąd ludzie czerpią brakujące informacje pozwalające im zrozumieć, jaki jest zamierzony przekaz nadawcy wypowiedzi. W psychologii od lat 80. XX wieku między innymi Clark proponował sposoby empirycznego badania postulatów pochodzących z teorii pragmatycznych. Również w jego teorii dialogu centralne miejsce zajmuje *wspólna wiedza/wspólny grunt* (*common knowledge/common ground*).

Według Clarka (Clark, 1992, 1996) konwersacja jest realizacją wspólnego projektu zorganizowanego hierarchicznie i sekwencyjnie (Clark, 1996; Bangerter, Clark, 2003, s.

150)⁶. Zgodnie z tym podejściem, dialogu nie można sprowadzić do sumy indywidualnych wypowiedzi zakodowywanych i rozkodowywanych przez uczestników rozmowy. Należy go rozumieć jako rodzaj wspólnego działania (*joint action*), w które rozmówcy wnoszą swój wkład, by osiągnąć wspólny cel, i które można rozważać na dwóch poziomach: porozumienia językowego i sukcesu w działaniu (którym może być np. wymiana informacji). Rozmówcy mogą kontrolować swoje wzajemne zaangażowanie uwagi w konwersację poprzez formy językowe, uznawane wcześniej przez badaczy za nieistotne elementy rozmowy.

Bangerter i Clark (2003) przeanalizowali korpus 3,5 miliona słów angielskich i niemieckich powstały na podstawie zapisów z eksperymentów psychologicznych oraz rozmów telefonicznych. Stwierdzili, że słowa takie jak: „okej” i „w porządku” są *markerami horyzontalnymi* – sygnalizują rozpoczęcie i zakończenie jakiejś fazy rozmowy, np. uzyskanie informacji. Poszczególne fazy rozmowy, mające odrębne cele, uznawane są za mniejsze wspólne projekty. Jednym z elementarnych wspólnych projektów jest wymiana informacji poprzez pytanie i odpowiedź, a następnie akceptacja bądź odrzucenie uzyskanej odpowiedzi. Słowa takie jak „mhm”, „u-huh”, „taa” zostały nazwane *markerami wertykalnymi* i opisane jako służące zaakcentowaniu, że oczekiwana jest kontynuacja wypowiedzi. Według Clarka ważną częścią dialogu jest proces ugruntowywania (*grounding*), podczas którego rozmówcy nieustannie sygnalizują, na jakim etapie komunikacji aktualnie się znajdują (Clark, 1996). O ile rozmowa zazwyczaj służy wymianie nowych informacji, to pewne elementy konwersacji, jak wyżej opisane sygnalizowanie stanu uwagi i oczekiwań wobec rozmówcy, są częścią *tła konwersacji* (*background knowledge*). Tło jest istotne, ponieważ strukturyzuje komunikację, zapewniając w ten sposób jej efektywność.

W skład tła Clark wlicza *wspólną wiedzę* jaką uczestnicy rozmowy wnoszą do konwersacji. Jest to ich wcześniejsza historia konwersacji, aktualny stan wspólnego działania oraz wydarzenia, które zostały odnotowane przez uczestników wspólnego działania od momentu jego rozpoczęcia (Clark, 1996, s.43). Im więcej interakcji z daną osobą, tym tło staje się bogatsze i tworzy szerszy wspólny kontekst organizujący rozmowę. Na przykład, w momencie, gdy kontekst konwersacji jasno wskazuje, co jest jej przedmiotem – choćby gdy rozmówcy omawiają zachowanie pewnego polityka – nie ma sensu za każdym razem precyzować, co jest punktem odniesienia wypowiedzi. Wystarczy powiedzenie „on”, by zostać zrozumianym. Zmiana wyrażen z krótkich na bardziej opisowe może się pojawić, gdy dotychczasowy przedmiot lub kontekst wypowiedzi zostanie zmieniony, np. rozmówca

⁶ Fragment opisujący teorię H.H. Clarka został przygotowany w oparciu o fragment opublikowanej pracy Rączaszek-Leonardi, Dębska, Sochanowicz (2014).

powie: „(...) ale w przeciwieństwie do niego *ten* przedstawiciel organizacji pozarządowych zachował się uczciwie”, zamiast „a w przeciwieństwie do niego *on* zachował się uczciwie”.

Na gruncie badań eksperymentalnych analizowana była ewolucja wyrażen opisowych z dłuższych w coraz krótsze wraz z budowaniem historii interakcji. Clark i Wilkes-Gibbs (1986) przeprowadzili badanie, w którym nadawca miał opisać odbiorcy kolejność ułożenia *tangramów* (niejednoznacznych, trudnych do opisanie geometrycznych kształtów). Na początku interakcji opisy były długie i szczegółowe, ale w kolejnych rundach, wraz z rosnącą historią używania danego określenia na konkretny tangram, opisy skracały się, aż w końcu stały się pojedynczymi określeniami zbliżonym do nazwy własnej, wykształconymi w czasie tej konkretnej interakcji dla konkretnej pary rozmówców. Na przykład, wraz z kolejnymi próbami i powtórzeniami wyrażenie „ten kształt przypominający jakby zakonnicę siedzącą na krześle i z wysuniętą ręką” było zastępowane pojedynczym słowem „zakonnica”. Przykład ten ma obrazować *zasadę najmniejszego wspólnego wysiłku w konwersacji*, która mówi, że wkład w porozumienie komunikacyjne nie jest wkładem indywidualnym, ale wspólnym. Zasada ta, centralna dla teorii komunikacji, oraz jej niektóre konsekwencje zostały opisane poniżej.

Zasada najmniejszego wspólnego wysiłku a przyjmowanie perspektywy rozmówcy.

Pojęcie *zasady najmniejszego wspólnego wysiłku w konwersacji* zostało zaproponowane przez Clarka i Wilkesa-Gibbsa (1986) jako modyfikacja *zasady najmniejszego wysiłku w konwersacji* mówiącej, że nadawca w najprostszy i najkrótszy możliwy dla siebie sposób formułuje wypowiedź, która będzie wystarczająco jednoznaczna dla jej odbiorcy. Autorzy zakładają, że rozmówcy dążą do zminimalizowania *wspólnego wysiłku*, który muszą podjąć, by uzgodnić, że „odniesienie zostało zrozumiane” (Schober, 1998, s. 163). Przykładem działania takiej reguły w konwersacji jest, potwierdzone w badaniach empirycznych, zjawisko *akomodacji leksykalnej* (*lexical entrainment*; Brennan, Clark, 1996). Polega ono na tym, że rozmówca używa jednego sposobu konceptualizacji/opisu/nazywania określonego przedmiotu z tym samym rozmówcą w sposób stabilny (czyli nie zmienia raz przyjętej nazwy), chociaż może go zmienić w kontakcie z nowym rozmówcą (Brennan, Clark, 1996). Stanowi to przykład zasady najmniejszego wspólnego wysiłku – zmienianie sposobu odnoszenia się do przedmiotu wypracowanego z jednym rozmówcą bez dobrego powodu, byłoby naruszeniem ekonomii konwersacyjnej.

Badania empiryczne (Metzing , Brennan, 2003) pokazały, że rozmówcy są wyczuleni na naruszenie zasady akomodacji leksykalnej. Na przykład, gdy znany już w interakcji przedmiot o ustalonym sposobie odnoszenia się (np. „czerwony samochód”) zostanie przez „stałego” rozmówcę nazwany inaczej (np. „czerwonawym autem”), spowoduje to wydłużenie czasu reakcji zidentyfikowania przedmiotu (np. sięgnięcia po przedmiot lub spojrzenia na niego). Takiego efektu wydłużenia nie obserwuje się, gdy nowy zwrot użyty zostaje przez nowego rozmówcę. Interpretacja pragmatyczna tego efektu mówi, że gdy „stały” rozmówca używa nowego terminu, ma na myśli nowy przedmiot, a gdy odnosi się do znanego przedmiotu w nowy sposób bez dobrego powodu, łamie „pakt konceptualny” (Brennan, Clark, 1996). Zasada najmniejszego wspólnego wysiłku ma też inne ciekawe konsekwencje dla rozmowy, np. rozmówcy mogą wносить nierówny wkład do konwersacji, gdy jeden z nich jest laikiem a drugi ekspertem, by zachować minimalny wspólny wysiłek.

Aby możliwe było działanie tej zasady należy przyjąć daleko idące założenia o zdolnościach poznawczych rozmówców i użyciu tychże w konwersacji. Przede wszystkim trzeba założyć, że rozmówcy będą w stanie przyjąć nawzajem swoje perspektywy i korzystać ze „wspólnej wiedzy”, a także dostosowywać swój przekaz do rozmówcy, jeśli zajdzie taka potrzeba. Pojęcie *wspólnie podzielanej wiedzy* odgrywa centralną rolę w psycholingwistycznej teorii Clarka (zob. szczególnie 1996).

Wspólna wiedza (lub *wspólny grunt*) to pojęcie stosowane na określenie zbioru podzielanych przekonań i presupozycji pary rozmówców, które są dodatkowo rozpoznane przez obu rozmówców jako wspólnie podzielane (Clark, Marshall, 1978). Nie będzie zatem częścią wspólnego gruntu indywidualna wiedza obu stron (np. że osoba X wydaje przyjęcie urodzinowe), jeśli obaj rozmówcy sądzą, że tylko oni, ale nie druga osoba, o tym wiedzą (np. zaproszenia zostały wysłane w tajemnicy). Ale jeśli ta informacja pojawi się w trakcie rozmowy, np. rozmówcy omawiają prezent, który chcą wspólnie kupić, lub zostaną zaproszeni przez X w momencie, kiedy są razem, wtedy informacja „X wydaje przyjęcie urodzinowe” staje się częścią ich wspólnej wiedzy. Jest to konstrukt kluczowy dla teorii pragmatycznych, gdyż stanowi faktyczny, podstawowy kontekst rozmowy. Innymi słowy, dla Clarka kontekstem rozmowy nie jest wszystko, co się dzieje wokół rozmówców, ale tylko to, co rozmówcy uważają za wspólnie podzielane w danym momencie.

Jeśli na przykład dwóch interlokutorów spaceruje po parku i rozmawia o przyjęciu urodzinowym X-a, i jeden z rozmówców, słuchając, zapyta się na przechodzącą obok osobę Y, to gdy usłyszy pytanie: „Co jej podarujesz?”, rozmówca będzie wiedział, że chodzi

o osobę X, a nie osobę Y. Dzieje się tak, ponieważ to wspólnie podzielane informacje o osobie X wyznaczają aktualny kontekst rozmowy, a zatem zakres odniesienia wypowiedzi. Oznacza to, że poprawne interpretacje wypowiedzi drugiej osoby są uzależnione od rozpoznania tego, co jest częścią wspólnej wiedzy. Jednak wspólna wiedza pozwala też na ograniczenie liczby możliwych interpretacji wieloznacznej wypowiedzi. W szczególności pozwala odrzucić interpretacje, które nie są oparte na wspólnej wiedzy, a tylko na prywatnej, indywidualnej perspektywie. W ten sposób na przykład zostanie odrzucona interpretacja, że pytanie „Co jej podarujesz?” odnosi się do przypadkowo przechodzącej osoby w parku, na którą rozmówca spojrzał w momencie, gdy zadano mu pytanie.

Jeden ze sposobów operacjonalizacji reguł dotyczących wspólnej wiedzy i przełożenia ich na konkretne procesy psychologiczne zaproponował sam Clark (Clark, Carlson, 1981). Postawił on hipotezę „ograniczonego przeszukiwania” mówiącą, że kiedy odbiorca próbuje zrozumieć przekaz nadawcy, ogranicza się automatycznie do informacji, które są częścią ich wspólnej wiedzy. Jednak, aby zrekonstruować wiedzę rozmówcy, należy posiadać zdolność do efektywnego przyjmowania jego perspektywy poznawczej.

Wiarygodność rozmówcy a przyjmowanie jego perspektywy.

Obok zasady najmniejszego wspólnego wysiłku, drugim pojęciem pełniącym ważną rolę w pragmatycznych teoriach komunikacji jest *wiarygodność rozmówcy*. Twierdzi się, że dla efektywności dialogu konieczne jest *zaufanie epistemiczne* (*epistemic vigilance*), polegające na tym, że słowa rozmówcy traktuje się jako przeważnie prawdziwe (Sperber i in., 2010). Jedną z maksym regulujących racjonalną komunikację zaproponowanych przez Grice’a jest *maksym jakości* mówiąca o tym, by nie informować o czymś, o czym wiemy, że jest fałszywe (Grice, 1975). Z kolei Davidson, opisując filozoficzną teorię interpretacji, a więc rekonstruując racjonalne założenia procesu interpretacji wypowiedzi, stwierdza, że żeby komunikacja była możliwa, rozmówcy powinni dążyć do optymalizacji porozumienia i założyć, że ich słowa są przeważnie prawdziwe i spójne (Davidson, 1992). Zaufanie epistemiczne składa się z dwóch elementów, którymi są przekonania o tym, że jeśli rozmówca zdecydował się poinformować nas o czymś, to: a) ma dobre intencje i nie chce nas okłamać, b) jest wystarczająco kompetentny, by można mu było uwierzyć (Sperber i in., 2010; Mazzarella, 2013).

Przekonanie, że większość osób w niemal każdej sytuacji będzie mówić prawdę, ułatwia komunikację, interpretację wypowiedzi i zdejmuje z rozmówców obowiązek ciągłego

monitorowania wiarygodności zarówno źródła, jak i treści informacji. Niewątpliwie jednak, od wczesnych lat życia ludzie są w stanie wykrywać sytuacje, w których nadawca wypowiedzi nie wydaje się, lub w ogóle nie jest, wiarygodny. Dzieci w wieku 3 lat są w stanie rozpoznać zarówno życzliwych, jak i nieżyczliwych, oraz kompetentnych i niekompetentnych (w pewnej dziedzinie) informatorów. Co więcej, preferują informacje przekazane przez życzliwe i kompetentne osoby (Mascaro, Sperber, 2009; Clement i in., 2004). Rozumieją, że ci, którzy w przeszłości okazali się niegodni zaufania, mogą ponownie przekazać fałszywe informacje (Lampinen, Smith, 1995). W wieku ok. 4 lat dzieci wykazują zrozumienie, że również osoby niekompetentne mogą dostarczyć fałszywych informacji (Call, Tomasello, 1999). Czterolatki wolą też uczyć się nowych nazw na podstawie informacji uzyskanych od wiarygodnego dorosłego (czyli takiego, który w przeszłości nie podawał błędnych informacji; Koenig, Harris, 2005).

Można więc stwierdzić, że dodatkowo od najmłodszych lat posiadamy mechanizmy psychologiczne, dzięki którym możemy wykryć sytuację braku wiarygodności i niedostatecznej wiedzy naszego rozmówcy. Mechanizmy te składają się na wspomnianą wcześniej czujność epistemiczną. Czujność epistemiczna umożliwia wykrycie sytuacji niedostatecznej wiarygodności rozmówcy, a więc takiej, w której możemy stwierdzić, że nasz rozmówca przedstawia fałszywe lub mało prawdopodobne informacje. Sperber i współpracownicy (2010) twierdzą, że dopiero zachowanie czujności epistemicznej przy generalnym zaufaniu do rozmówcy pozwala na skuteczną komunikację i interpretację wypowiedzi oraz unikanie nieporozumień komunikacyjnych.

Rozważmy następujący przykład: podczas rozmowy X-a i Y-a, X mówi: „Marek świetnie sobie radzi na nowym stanowisku”, podczas gdy dla Y-a jest jasne, że Marek radzi sobie na tym stanowisku wyjątkowo źle. Y, interpretując wypowiedź X-a, może zatem założyć, że X nie wie o niekompetencji Marka, świadomie przedstawia informację nieprawdziwą, ma inną opinię o kompetencjach Marka lub ironizuje. Wybór spośród różnych możliwości jest powiązany również z tym, jaki rodzaj wiedzy (lub niewiedzy) przypisze się w danym momencie X-owi. Można założyć, że te same mechanizmy pragmatyczne odpowiedzialne za zrozumienie ironii i innych implikatur konwersacyjnych, a więc niedosłownej interpretacji, mogą być też odpowiedzialne za przypisanie wypowiedzi rozmówcy niekompetencji lub fałszu w celu uspoijnienia komunikatu. Gdyby nie przypisano jej charakteru ironii, niewiedzy, rozbieżnej opinii lub intencji kłamstwa, wypowiedź X-a stałaby się niezrozumiała lub niemożliwa do zinterpretowania. Konieczne okazałoby się

w takim przypadku założenie, że rozmówca używa słowa „świetnie” w jakimś innym, nieznanym znaczeniu. Mechanizm czujności epistemicznej jest istotny zarówno dla teorii pragmatycznych, jak i dla psycholingwistycznych, ponieważ pełni ważną rolę w wyjaśnianiu procesu interpretacji wypowiedzi.

Czy zatem w sytuacji komunikacji z osobą niewiarygodną epistemicznie – to znaczy taką, co do której mamy podejrzenia, że nie jest kompetentna (nie posiada prawdziwych informacji) lub że nie ma intencji podzielenia się wiedzą – rozmówcy będą, w większym lub mniejszym stopniu, przyjmować jej perspektywę poznawczą? Z punktu widzenia koncepcji czujności epistemicznej komunikacja z osobą, o której wiadomo, że jest niewiarygodna, może spowodować zwiększenie czujności oraz efektywniejsze wykrywanie i rozwiązywanie konfliktów interpretacyjnych związanych z możliwością bycia źle poinformowanym. Zwiększenie czujności może skutkować szybszym wykrywaniem konfliktów, w tym również możliwości błędnej interpretacji opartej na różnicy perspektyw lub nierównej wiedzy. Byłoby to wyjaśnienie bazujące na *rozszerzonej* czujności epistemicznej, wedle której w komunikacji z osobą niewiarygodną epistemicznie przyjmowanie perspektywy poznawczej powinno być szybsze i mniej podatne na błędy egocentryczne.

Ten sam efekt jest przewidywany również przez inną koncepcję teoretyczną, opartą na opisywanej już w sekcji powyżej zasadzie najmniejszego wspólnego wysiłku w konwersacji (Clark, Wilkes-Gibbs, 1986). Zgodnie z tą zasadą rozmówcy ponoszą tylko tyle wspólnego wysiłku, by przekaz został zrozumiany przez drugą osobę oraz by efektywność konwersacji została zachowana. W konsekwencji, gdy rozmówcy dysponują nierównymi zasobami lub zdolnościami, dla podtrzymania porozumienia konwersacyjnego może być bardziej korzystne przejęcie części pragmatycznych obowiązków przez tylko jednego z nich.

Na przykład, w badaniu Durana i Dale’a (2014) badani mieli interpretować w konwersacji polecenia partnera mającego inny od nich przestrzenny punkt odniesienia, a tym samym inną perspektywę przestrzenno-wizualną. Badani wykonujący zadanie na ekranie komputera, którzy współpracowali z partnerem zaprezentowanym jako symulacja komputerowa, popełniali mniej błędów egocentrycznych i częściej interpretowali polecenie z punktu widzenia „sztucznego” partnera, niż gdy wirtualny współpracownik został przedstawiony jako prawdziwa osoba siedząca przed komputerem w innym pomieszczeniu. Badani byli bardziej narażeni na błędy egocentryczne, gdy druga osoba mogła dopasować komunikat do ich punktu widzenia oraz, przynajmniej potencjalnie, udzielić informacji zwrotnej (np. o tym, że badany wybrał zły przedmiot). Podobnego efektu należałoby

oczekiwać w przypadku interakcji z osobą, która wydaje się niewiarygodnym źródłem informacji. Jeśli nie jesteśmy pewni, czy druga osoba jest życzliwa i kompetentna (zgodnie z definicją *wiarygodnego informatora*; Sperber i in., 2010) powinniśmy w większym stopniu monitorować jej perspektywę, by móc samodzielnie ocenić przekazywane nam informacje. Koszty poznawcze takiej interakcji wzrastają, jednak ryzyko nieporozumień wynikających z otrzymania mylnych informacji może być mniejsze, gdyż informacja zostaje szybciej zweryfikowana i zmodyfikowana lub odrzucona w całości jako fałszywa.

W niniejszym rozdziale przedstawiona została rola zdolności do przyjmowania perspektywy podczas rozmowy z punktu widzenia wybranych filozoficznych i psycholingwistycznych teorii komunikacji. W kolejnym rozdziale opiszę badania z nurtu psychologii poznawczej i psychologii komunikacji, które koncentrują się na ustaleniu, czy podczas konwersacji i interpretacji wypowiedzi efektywnie uwzględniamy perspektywę poznawczą drugiej osoby, czy też dialog jest procesem przeważnie egocentrycznym, w którym sporadycznie dochodzi do wykorzystania informacji o tym, że druga osoba dysponuje odmienną wiedzą.

Rozdział 3. Badanie przyjmowania perspektywy rozmówcy w czasie komunikacji

W niniejszym rozdziale przedstawię metodologię badań nad zdolnością do przyjmowania perspektywy w trakcie komunikacji. Opiszę podstawowy paradygmat badawczy umożliwiający śledzenie szczegółowych procesów poznawczych w czasie interpretacji wypowiedzi. Następnie przedstawię podstawowe rezultaty badań z tego nurtu i poddam krytycznej analizie klasyczną metodę badawczą. Na końcu porównam dwa modele interpretacji związane z przyjmowaniem perspektywy. Pozwoli to na sformułowanie planu badawczego, opierającego się na uszczegółowieniu jednego z modeli rekonstrukcji znaczenia wypowiedzi.

Paradygmat badawczy.

Metodę analizy procesu interpretacji w czasie rzeczywistym (*on-line*) zaproponował Tanenhaus wraz ze współpracownikami (Tanenhaus i in., 1995; Tanenhaus, Trueswell, 2005). Był to nowatorski sposób badania procesów językowych, który umożliwił śledzenie, jak szczegółowe procesy poznawcze są związane z interpretacją wypowiedzi. Dzięki tej metodzie można badać nie tylko efekty procesu interpretacji, czyli końcowe decyzje, ale też sam przebieg procesu, w bardziej naturalnym niż dotychczas kontekście komunikacyjnym. Metoda umożliwia również badanie dialogu i współpracy z drugą osobą w świecie fizycznym.

Zgodnie z paradygmatem VWP (*Visual World Paradigm*) badanemu zostaje zaprezentowany pewien układ przedmiotów (bezpośrednio przed nim lub na ekranie komputera). Zadaniem badanego jest manipulowanie przedmiotami zgodnie z instrukcją. Zarówno ruchy jego ciała, jak i oczu są rejestrowane. Używany jest okulograf mobilny w przypadku, gdy badany ma manipulować prawdziwymi przedmiotami, lub okulograf stacjonarny, gdy przedmioty wyświetlane są na ekranie komputera. Tanenhaus i in., (1995) udowodnili, że moment przeniesienia wzroku na dany obiekt jest równoznaczny z potraktowaniem tego przedmiotu jako odniesienia wypowiedzi. Wypowiedzenie nazwy przedmiotu powoduje, że badany z istotnie większym prawdopodobieństwem przeniesie wzrok na konkretny obiekt a pominie inne. Rezultaty te pozwoliły na potwierdzenie dwóch istotnych faktów: że badanie wzroku za pomocą okulografu może dać wgląd w przebieg procesu interpretacji wypowiedzi oraz że proces interpretacji odbywa się w sposób

przyrostowy (*incremental*). Znaczy to, że, przetwarzając wypowiedź językową, na bieżąco gromadzi się i wykorzystuje dane pozwalające na zlokalizowanie odniesienia (Tanenhaus, Trueswell, 2005). Na przykład, na początku wypowiedzianego słowa „bu...”, gdy potencjalnym odniesieniem jest kilka przedmiotów, w tym burak i butelka, po ok. 200 ms proporcja fiksacji na obu tych przedmiotach będzie porównywalna, a jednocześnie większa niż na innych obiektach. Jednak po wypowiedzeniu całego słowa „burak”, po następnych 200 ms wystąpi znaczna przewaga fiksacji wzroku na buraku a spadnie ilość fiksacji na butelce (oryginalne przykłady: *beaker* i *beetle*, w: Allopenna, Magnuson, Tanenhaus, 1998). Nie tylko informacja fonetyczna i semantyczna, ale także pragmatyczna (np. ułożenie przedmiotów w scenie wizualnej), może zmodyfikować bieżący proces interpretacji. Inny jest przebieg interpretacji zdania „*Put the apple on the towel in the box*”, jeśli badani widzą przed sobą dwa jabłka, jedno na ręczniku, drugie na serwetce, niż w przypadku, gdy słyszą polecenie „*Put the apple that's on the towel in the box*” (Spivey i in., 2002).

W badaniu procesu interpretacji w dialogu wykorzystuje się paradygmat VWP, stosując go w grze komunikacyjnej między nadawcą a odbiorcą wypowiedzi. W takich grach badany zazwyczaj pełni rolę osoby manipulującej przedmiotami (*matcher*) zgodnie z instrukcją od nadawcy (*director*), który przeważnie jest jawnym bądź ukrytym pomocnikiem eksperymentatora i wydaje polecenia zgodnie z rozpisany wcześniej skryptem. Zwykle przestawianie przedmiotów wiąże się z określonym celem, np. odbiorca ma poukładać je na szafce tak, by ostateczne ustawienie przedmiotów było identyczne ze zdjęciem lub schematem, które dostał nadawca. W przypadku zadania w formie komputerowej, scena wizualna przedstawiona jest na ekranie i polecenia wydaje albo nagrany głos (np. Barr, 2008), albo awatar symbolizujący nadawcę polecenia (Dumontheil i in., 2010). Z reguły w przypadku badań komputerowych dba się o urealnienie postaci nadawcy. W tym celu badany może zostać na przykład poinformowany, że usłyszy głos osoby siedzącej w innym pokoju (Barr, 2008).

Istnieje również bardziej ekologiczna odmiana tego paradygmatu, w której badany podaje drugiej osobie (instruktorowi) przedmioty, które są jej potrzebne, by wykonać jakąś czynność. Na przykład badany jest pomocnikiem kuchennym, więc podaje naczynia i składniki na prośbę kucharza-nadawcy (Hanna, Tanenhaus, 2004). Wiele elementów tej metody ma wpływ na uzyskane wyniki – przede wszystkim to, czy pomocnik eksperymentatora ma przygotowany wcześniej skrypt, czy też dialog i współpraca są spontaniczne (Kuhlen, Brennan, 2012), a także to, czy zadanie jest przedstawione w sposób

bardziej, czy mniej przypominający naturalną sytuację współpracy (Hanna, Tanenhaus, Trueswell, 2003). W tym miejscu warto przytoczyć analizę Kuhlen i Brennan (2012), zgodnie z którą naturalność i spontaniczność dialogu może mieć wpływ na efekty związane z projektowaniem wypowiedzi lub interpretowaniem jej z uwzględnieniem perspektywy rozmówcy.

Kuhlen i Brennan podają przykład dwóch badań. W jednym z nich osoby badane miały przekazywać pewne treści innej osobie, która jako współpracownik eksperymentatora słyszała je wcześniej wiele razy (Brown, Dell, 1987). Osoba badana nie wiedziała, że słuchacz jest pomocnikiem eksperymentatora. Nie zaobserwowano w tym przypadku dostosowywania przekazu do wiedzy słuchacza (np. bez znaczenia dla formułowania przekazu było, czy rozmówca widział ilustrację danej sytuacji, czy nie). W analogicznym eksperymencie (Lockridge, Brennan, 2002) pomocnika eksperymentatora zastąpiono „naiwnymi”⁷ osobami badanymi. Okazało się, że w tym przypadku nadawcy zmieniali przekaz w zależności od tego, czy słuchacz widział ilustrację zdarzenia, czyli dostosowywali się do potrzeb słuchacza, ale tylko w przypadku, gdy były to rzeczywiste potrzeby. Autorki analizy konkludują, że prawdopodobnie nieświadome reakcje zwrotne pochodzące od rozmówcy wpływały na zachowanie badanych. Wskazują one, że wiele zachowań partnera w dialogu może wpływać zarówno na przekaz językowy, jak i na przyjmowanie perspektywy – zgodnie z pragmatyczną wizją komunikacji, w której rozmówcy są jednocześnie współpracownikami w pewnym projekcie i wnoszą wspólny wkład do osiągnięcia celów komunikacyjnych, a nie są jedynie biernymi odbiorcami przekazu.

Badaczki wskazują na cztery zagrożenia w badaniu dialogu, w momencie, gdy tylko jeden rozmówca jest faktycznym badanym, a drugi jest pomocnikiem eksperymentatora, mogące spowodować nietypowe zachowania (por. przegląd badań w: Brennan, Kuhlen, 2012). Są nimi: po pierwsze, użycie skryptów komunikacji, które czasem mogą nie wpasować się naturalnie w dialog, zaburzając typowe dla dialogu mechanizmy; po drugie, zbyt duża wiedza pomocnika mogąca wpływać na jego niewłaściwe reakcje zwrotne; po trzecie, pomocnik może być zbyt dobrze poinformowany o celu eksperymentu i nieświadomie wpływać na badanych tak, by uzyskać zamierzony przez eksperymentatora efekt; wreszcie po czwarte, badany może mieć podejrzenia, że rzekomy rozmówca jest tak naprawdę współpracownikiem eksperymentatora. Każde niebezpieczeństwo jest do pewnego stopnia

⁷ Określenie „naiwna osoba badana” używane tu będzie jako odpowiednik angielskiego terminu „naive participant”, na określenie osoby, która nie jest informowana o celach badania przed zakończeniem eksperymentu.

kontrolowane w badaniach nad przyjmowaniem perspektywy poznawczej w czasie dialogu (m.in. osobno analizuje się wyniki osób badanych, które przyznały, że podejrzewały rozmówcę o bycie pomocnikiem eksperymentatora, np. Keysar, 2000). Nadal jednak większość badań przyjmowania perspektywy w czasie dialogu opiera się na skryptach komunikacyjnych, ponieważ istotne jest, by podczas dialogu padły określone słowa, skoro to właśnie reakcja na nie jest przedmiotem badania.

Podstawowe badania nad przyjmowaniem perspektywy poznawczej w czasie komunikacji.⁸

Paradygmat Świata Wizualnego daje możliwość mierzenia, na jakie konkretne przedmioty badany patrzył zaraz po usłyszeniu wieloznacznej nazwy – a więc jakie przedmioty rozważał jako potencjalne odniesienie wypowiedzi. Dzięki temu eksperymentator ma dostęp nie tylko do wyniku procesu interpretacji (którym jest sięgnięcie po określony przedmiot po usłyszeniu jego nazwy), ale także do przebiegu procesu interpretacji (badany może patrzeć na jakiś przedmiot, ale ostatecznie go nie wybrać).

Należy zauważyć, że zinterpretowanie wypowiedzi z uwzględnieniem wiedzy i perspektywy rozmówcy wymaga przyjęcia jego perspektywy poznawczej. Wynika z tego, że właściwe zachowanie w sytuacji komunikacyjnej jest także miarą tego, na ile rozmówca był w stanie efektywnie zrekonstruować i uwzględnić perspektywę drugiej osoby, a na ile był podatny na tendencję egocentryczną. Zatem badania nad przyjmowaniem perspektywy drugiej osoby w czasie komunikacji są informatywne nie tylko dla teoretyków komunikacji, ale też stanowią ważną metodę badawczą dla psychologów poznawczych.

Wykorzystanie paradygmatu VWP (*Visual World Paradigm*) umożliwia odpowiedź na pytanie Clarka, czy rozmówcy traktują przedmioty, o których nie wie nadawca, jako potencjalne odniesienia ich wypowiedzi. A zatem – czy natychmiast ograniczają zakres właściwego odniesienia do obszaru wspólnej wiedzy, czy też interpretują wypowiedź najpierw zgodnie z własnym punktem widzenia. Clark sformułował hipotezę *ograniczonego przeszukiwania*, mówiącą o tym, że odbiorca ogranicza swoje interpretacje do obszaru wspólnej wiedzy (Clark, Carlson, 1981). Hipoteza ta została podana w wątpliwość w badaniach Keysara i in. (Keysar, Barr, Balin, Peak, 1998; Keysar, Barr, Balin, Brauner,

⁸ Podrozdziały 3.2 i 3.3. oraz fragmenty Rozdziału 5. zostały przygotowane częściowo z wykorzystaniem fragmentów publikacji Dębska, Rączaszek-Leonardi, 2016.

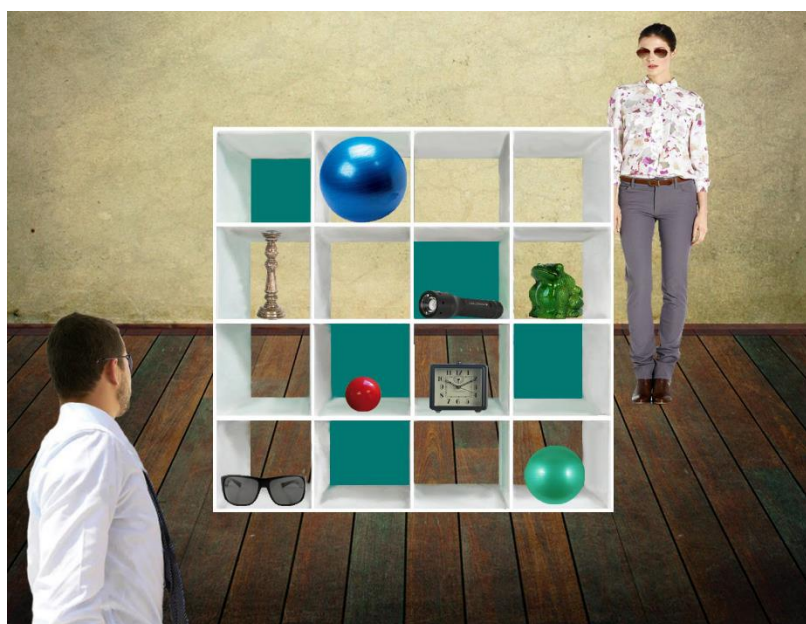
2000; Keysar Lin, Barr, 2003). Skupili się oni na badaniu komunikacji w czasie rzeczywistym i na analizie poszczególnych etapów procesu interpretacji wypowiedzi.

Keysar i współpracownicy (Keysar i in., 2000) zaprojektowali grę komunikacyjną, w której badani mieli przesuwac przedmioty zgodnie z poleceniami instruktora będącego niejawnym pomocnikiem eksperymentatora. Pomiędzy odbiorcą (badanym) a nadawcą (instruktorem) postawiono szafkę, w której niektóre przegródki były widoczne z obu stron, a inne zostały zasłonięte z jednej strony tak, że tylko odbiorca (badany) mógł zobaczyć, co jest w środku (por. rys. 1).

Przed rozpoczęciem eksperymentu badany był oprowadzany dookoła szafki tak, by przekonał się, że ze strony nadawcy nie można zobaczyć zasłoniętych przedmiotów. Sytuacja została też przedstawiona tak, by było jasne, że nadawca (instruktor) również pełni rolę badanego i nie wie, co jest w zablokowanych przegródkach. Wyniki osób, które domyśliły się, że instruktor jest pomocnikiem eksperymentatora, nie były brane pod uwagę w dalszej analizie. W ten sposób zostało stworzone pole wspólnej perspektywy wizualnej (*common ground*) składające się z przedmiotów, które osoba badana i instruktor widzieli wspólnie, oraz prywatny grunt (*privileged ground*) składający się z przedmiotów widzianych tylko przez badanego. W warunku eksperymentalnym zarówno w polu wspólnym, jak i prywatnym znalazły się przedmioty należące do tej samej kategorii, np. na szafce badany widział trzy piłki: większą i mniejszą w przestrzeni wspólnej oraz najmniejszą w przestrzeni prywatnej (por. rys. 1). Krytyczna instrukcja wypowiedziana przez instruktora w trakcie zadania brzmiała: „Przesuń małą piłkę pod zegar”. Jeśli badany bierze pod uwagę perspektywę instruktora, powinien zignorować najmniejszą piłkę, gdyż wie, że instruktor nie może się do niej odnosić, i zamiast tego wybrać piłkę średnią ze swojej perspektywy, ale małą z perspektywy instruktora. Dzięki mierzeniu ruchów oczu za pomocą okulografu można odpowiedzieć nie tylko na pytanie, jaki przedmiot ostatecznie wybrał badany, ale również, jakie przedmioty rozważał jako potencjalne odniesienia wypowiedzi.

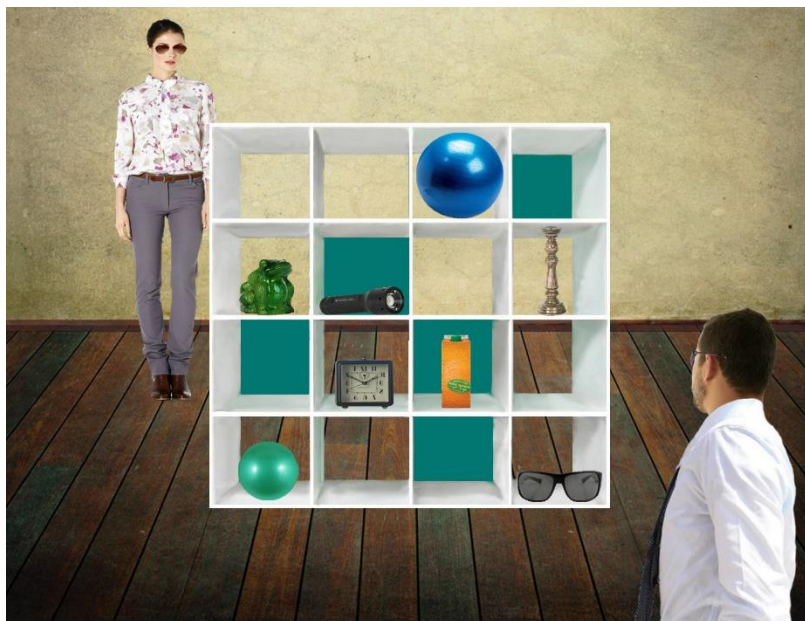
W wersji kontrolnej w szafce znajdowały się tylko dwie piłki: większa i mniejsza, obie we wspólnej przestrzeni; natomiast w przestrzeni prywatnej znajdował się obiekt niebędący konkurentem semantycznym obiektów w przestrzeni wspólnej (np. pojemnik z sokiem zamiast najmniejszej piłki; por. rys. 2.). W badaniu Keysara i in. (2000) badanym przedstawiono 12 różnych ułożeń przedmiotów, po 6 w warunku kontrolnym i eksperymentalnym (Eksperyment 1, 20 osób badanych) lub 10 ułożeń, po 5 w każdym warunku (Eksperyment 2, 40 osób badanych).

Wyniki okazały się zaskakujące: w warunku eksperymentalnym średnio w 17% przypadków badani przenosili ukryty przedmiot, a w 6% przypadków wyciągali po niego rękę i po chwili cofali, by wybrać ostatecznie przedmiot ze wspólnej przestrzeni (Eksperyment 1, Keysar i in., 2000). Replikacje tych wyników wykazały wyraźny błąd egocentryczny na poziomie 15% (przestawianie) i 5% (sięganie) (Keysar i in., 2000, Eksperyment 2). Innymi słowy, średnio każdy badany raz w ciągu całego badania przeniósł lub sięgnął po ukryty przedmiot (w przypadku 5 sytuacji w warunku eksperymentalnym). Niestety, autorzy nie podają rozkładu błędów.⁹ Analiza danych okulograficznych wskazała, że badani rozważali ukryte obiekty jako potencjalne odniesienie wypowiedzi: średni czas pierwszych fiksacji na ukrytym obiekcie był wcześniejszy od czasu pierwszych fiksacji na przedmiocie wspólnym (który należało przełożyć). Co więcej, czas ostatnich fiksacji na przedmiocie wspólnym po usłyszeniu polecenia, a przed sięgnięciem po ten przedmiot, był istotnie wydłużony w sytuacji, gdy ukryty obiekt był konkurentem semantycznym, w porównaniu do czasu reakcji w grupie kontrolnej. Świadczy to o tym, że badani rozważali wybór ukrytego przedmiotu.



⁹ Jeśli część osób badanych wykonała zadanie bezbłędnie, a część osób wykonało zadanie całkowicie źle, sięgając za każdym razem po ukryte przedmioty, można by argumentować, że słaby wynik wynikał z niezrozumienia zadania przez część osób, nie zaś z egocentryzmu. Inne badania (np. w tej pracy; Wang i in., 2015) pokazują jednak, że badani albo nie popełniają żadnego wyraźnego egocentrycznego błędu, albo popełniają od jednego do kilku błędów w trakcie całego przebiegu badania. Nie ma osób, których wynik jest całkowicie egocentryczny, a więc takich, które zawsze konsekwentnie wybierałyby ukryte przedmioty. Świadczy to o tym, że wybierania ukrytych przedmiotów nie można wyjaśnić w tego typu paradygmacie jedynie poprzez „brak zrozumienia zadania”.

Rysunek 1. Sytuacja eksperymentalna. Polecenie: „Przesuń małą piłkę pod zegar”. Rysunek pochodzi z zadania komputerowego opisanego w: Wang i in., 2015; użyto za zgodą autorki.



Rysunek 2 Sytuacja kontrolna. Polecenie: „Przesuń małą piłkę pod zegar”. Rysunek pochodzi z zadania komputerowego opisanego w: Wang i in., 2015; użyto za zgodą autorki

Podsumowując, wyniki eksperymentów mogą świadczyć o tym, że, przeciwnie do twierdzeń Clarka, odbiorca nie ogranicza automatycznie obszaru interpretacji tylko do obszaru wspólnej wiedzy. Autorzy badań (np. Keysar i in., 1998, 2000, 2003) twierdzą, że pierwszy etap interpretacji jest zawsze egocentryczny; dopiero na drugim etapie i przy wystarczających zasobach poznawczych dokonuje się korekta interpretacji z egocentrycznej na taką, która uwzględnia perspektywę rozmówcy (Shintel, Keysar, 2009). Autorzy nazywają taki model *Modelem Dostosowywania Perspektywy (Perspective-Adjustment)*, podkreślając, że korekta jest procesem kosztownym poznawczo i dokonywanym tylko w przypadku zagrożenia poważnym językowym nieporozumieniem.

Na rzecz Modelu Dostosowywania Perspektywy mają świadczyć wyniki innych badań Keysara i współpracowników. Podobne rezultaty uzyskano w analogicznym do opisanego powyżej badaniu (Keysar i in., 2003), w którym konkurujące obiekty miały homonimiczne nazwy, mogące odnosić się do dwóch różnych przedmiotów (np. mysz komputerowa i mysz-maskotka). W takiej sytuacji badany po usłyszeniu wieloznaczne polecenie (np. „Podaj mysz.”) potrzebował więcej czasu na jego interpretację. Odbiorca popełniał więcej błędów egocentrycznych nawet w sytuacji, gdy przedmiotu-konkurent, o którego istnieniu wiedział

tylko on, ukryty był w zamkniętej papierowej torbie. Zatem sama wiedza o obecności tego przedmiotu powodowała rozważanie go jako potencjalne odniesienie wypowiedzi. Keysar i współpracownicy wskazują na fakt, że, w przeciwieństwie do egocentrycznej interpretacji, dokonywanie korekty jest czynnością wymagającą zasobów poznawczych. W badaniu Lin i in. (2010) pokazano, że lepsza kontrola tendencji egocentrycznej w takim samym zadaniu korelowała pozytywnie z poziomem pamięci roboczej, zaś spadała wraz z dodatkowym obciążeniem poznawczym.

Na podstawie badań Keysara i in., wyciągnięto wniosek, że do codziennej komunikacji wystarczające jest przetwarzanie wypowiedzi niezależne od perspektywy mówiącego. Dopiero w przypadku możliwego nieporozumienia lub konfliktu następuje etap korekty (dostosowywania perspektyw), który jest jednak obciążający poznawczo. Shintel i Keysar (2009) zaproponowali nawet minimalistyczną teorię komunikacji, zgodnie z którą dla efektywnej komunikacji nie ma potrzeby intencjonalnego śledzenia cudzej perspektywy poznawczej, a do rozwiązywania rzadkich przypadków niejednoznaczności wystarczą prostsze wskazówki, np. podążanie za wzrokiem lub gestami rozmówcy. Niezależnie od wyników badań Keysara i in., inni badacze komunikacji, tacy jak np. Garrod i Picerking (2004, 2013), wskazywali na kosztocłonność i czasochłonność intencjonalnych procesów śledzenia perspektywy drugiej osoby i proponowali bardziej automatyczne procesy umożliwiające skuteczny dialog (np. *interactive alignment*).

Pod wpływem badań dotyczących zasobochłonności przyjmowania perspektywy w trakcie dialogu zaczęto zastanawiać się, w jaki sposób można by oszacować koszt poznawczy śledzenia perspektywy drugiej osoby podczas komunikacji w porównaniu do innych analogicznych zadań nieangażujących teorii umysłu, ale za to angażujących podobnie zasoby poznawcze (m.in. funkcje wykonawcze).

W badaniu Apperly'ego i in. (2010) efektywność w teście wymagającym przyjmowania perspektywy okazała się niższa niż w porównywalnym zadaniu, w którym badany, zamiast kierować się perspektywą poznawczą drugiej osoby (i ignorować przedmioty, o których nie wie ta osoba), miał posługiwać się arbitralną regułą (ignorowanie pewnego rodzaju przedmiotów). Autorzy, tłumacząc wynik, twierdzili, że konieczność porównywania dwóch różnych perspektyw w tym samym czasie generuje specyficzne koszty poznawcze. Jednak przeciwny wynik uzyskano w bardzo podobnym pod względem metody badaniu Dumontheil i in. (2010), gdzie w przypadku większości grup wiekowych badani mieli większą łatwość w ignorowaniu ukrytych przedmiotów, gdy zadanie było przedstawione

w kontekście interakcji społecznej, a nie w kontekście poznawczym (nieinterakcyjnym). Autorzy uznali, że łatwiej jest planować zachowanie na podstawie sytuacji z życia społecznego (przyjmowanie perspektywy) niż na podstawie abstrakcyjnej i arbitralnej reguły. Tę interpretację mogą wzmacniać wyniki badań Ybarry i in. (2010), które wykazały, że kooperacja z drugą osobą (a w przypadku przyjmowania perspektywy, nawet konkurencja z drugą osobą) może polepszyć efektywność funkcji wykonawczych we wspólnym działaniu. Fakt współpracy z drugą osobą i istnienia wspólnego celu pozytywnie wpływa na działanie funkcji poznawczych związanych z przyjmowaniem perspektywy, a zatem może skrócić czas rozwiązywania konfliktu opartego na różnicy perspektyw.

Krytyczna analiza zadania Keysara.

Celem tej części pracy jest omówienie krytycznych elementów przedstawionego powyżej zadania z badań Keysara i in., (nazywanego dalej w tej pracy *zadaniem Keysara*; np. Keysar i in., 2000; Lin i in., 2010; Savitsky i in., 2010). Zadanie to, w różnych wersjach, było używane do badania przyjmowania perspektywy poznawczej rozmówcy w trakcie komunikacji (m. in. Apperly, 2010; Dumontheil, 2010; Wang i in., 2015), a nawet mózgowego podłoża tych procesów (Dumontheil i in., 2012). Zwrócę uwagę przede wszystkim na te aspekty zadania Keysara, które mogą wpływać na liczbę błędów i zaobserwowanych reakcji egocentrycznych w eksperymentach. W pierwszej kolejności opiszę zarzut dotyczący rodzajów przedmiotów użytych w zadaniu i możliwych konsekwencji takiego doboru bodźców. Następnie skupię się na niejednoznacznej instrukcji, celach zadania i wiedzy rozmówcy. Przedstawię też ograniczenia, które wynikają z traktowania zadania Keysara jako uniwersalnego dla badania różnych form komunikacji językowej i współpracy.

Bodźce użyte w zadaniu.

Podstawowa krytyka zadania Keysara dotyczy faktu, że przedmioty w prywatnej przestrzeni, które miały być ignorowane przez uczestników badania, były zawsze najlepszym odniesieniem danej wypowiedzi pod względem wyrazistości wizualnej lub typowości semantycznej. Na przykład, w reakcji na polecenie instruktora: „Przesuń małą świeczkę...” w momencie, kiedy na szafce znajdują się trzy świeczki: największa, średnia i najmniejsza, oczekiwano, że badany zignoruje najmniejszą świeczkę, którą widzi tylko on, i przesunie średnią pod względem wielkości świeczkę, którą widzi wspólnie z nadawcą wypowiedzi. Podobnie na polecenie: „Podaj taśmę.” (Keysar, 2003), zgodnie z oczekiwaniami, badany

powinien zignorować ukrytą taśmę klejącą (*scotch tape*) i wybrać taśmę magnetofonową (*casette tape*), mimo że nie kontrolowano, czy taśma klejąca nie jest bardziej typowym lub częściej używanym odniesieniem słowa „taśma” niż taśma magnetofonowa.

Zatem krytyka dotyczy faktu, iż osoba badana, słysząc wieloznaczne polecenie i widząc dwa przedmioty: jeden, o którym wie tylko ona, ale który bardzo dobrze pasuje też do opisu, oraz drugi, wspólny z nadawcą, ale trochę gorzej pasujący do opisu, musiała rozwiązać dwa rodzaje konfliktu – konflikt semantyczny (ignorowania najlepiej pasującego odniesienia) i konflikt perspektyw (ignorowania przedmiotu niedostępnego dla nadawcy). Można przewidywać, że oba te konflikty niezależnie od siebie (lub wchodząc w interakcję) powodowały wydłużenie czasu reakcji i tendencje egocentryczne. Tę interpretację (przedstawioną w: Hanna et al. (2003); Brown-Schmidt, Hanna (2011), ale także rozwiniętą przez autorkę niniejszego projektu; Dębska, Rączaszek-Leonardi, 2016) potwierdzają wyniki badań Hanny i in. (2003), wedle których rozmówcy potrafili ograniczyć zakres interpretacji do wspólnego gruntu szybko i efektywnie.

W badaniu Hanny i współpracowników (2003), przeprowadzonym w analogicznym do Keysarowskiego schemacie eksperymentalnym, rozmówcy grali w grę komunikacyjną, która polegała na przesuwaniu figur geometrycznych po tablicach. Każdy z rozmówców miał przed sobą swoją tablicę, a nadawca-instruktor był jednocześnie współpracownikiem eksperymentatora. Pośród różnych figur geometrycznych znajdował się „sekretny obiekt”. Badany został poinformowany, że tylko on wie o „sekretnym obiekcie”. Autorzy badania przeanalizowali czas poświęcony na fiksację na sekretnym obiekcie i na odpowiadającym mu obiekcie wspólnym (np. na „sekretnym” trójkącie i identycznym z nim „wspólnym” trójkącie) po usłyszeniu krytycznej instrukcji: „Połóż trójkąt na kwadracie”. Badani rozpoczęli fiksację na wspólnym trójkącie natychmiast po usłyszeniu instrukcji (ok. 200 ms). Badani faktycznie doświadczyli interferencji ze strony „sekretnego” trójkąta – patrzyli na niego częściej niż na inne obiekty na tablicy. To znaczyłoby, że traktowali go przez pewien czas (ok. 400 kolejnych ms) jako bardziej prawdopodobne odniesienie wypowiedzi, niż inne przedmioty, ale istotnie mniej prawdopodobne, niż przedmiot wspólny. Nie wystąpił natomiast wyraźny etap egocentryczny postulowany przez Keysara, w którym badani na równi rozważaliby jako odniesienie zarówno sekretny, jak i wspólny obiekt. W tym badaniu informacje na temat wspólnego gruntu natychmiast ograniczyły możliwy konflikt odniesienia. Ważne jest to, że w badaniu przedmiot „prywatny” i przedmiot „wspólny” wyglądały identycznie, zatem

badany nie musiał rozwiązywać trudnego konfliktu semantycznego, polegającego na zignorowaniu przedmiotu najlepiej pasującego do opisu

Logika zadania.

W klasycznym zadaniu Keysara (por. szczególnie Keysar i in., 2000) badany oraz współpracownik eksperymentatora (grający rolę drugiej osoby badanej) byli rzekomo losowo przydzielani do roli nadawcy instrukcji i odbiorcy poleceń. Badany zawsze pełnił rolę odbiorcy poleceń, a współpracownik eksperymentatora zawsze wydawał instrukcje odnoszące się do przestawiania przedmiotów na szafkach. Zadanie zostało przedstawione jako gra komunikacyjna, w której należało wspólnie przeorganizować półkę z przedmiotami. Instruktor dostawał zdjęcia przedstawiające docelowe ułożenie przedmiotów na szafce. Miał formułować polecenia tak, by osoba badana ułożyła przedmioty w sposób odpowiadający temu, co widział na fotografii (w rzeczywistości instruktor wypowiadał zdania według skryptu). Szafka na zdjęciach również miała zablokowane półki, podobnie jak szafka w rzeczywistości. W czasie próby badani jeden raz zamieniali się rolami z instruktorem. Keysar (2000) w opisie metody nie precyzuje, czy badani przechodzili na miejsce eksperymentatora i widzieli szafkę z jego punktu widzenia, czy tylko wydawali polecenia. Dodatkowo badani zostali poinformowani, że „utrudniono zadanie, umieszczając przedmioty na zablokowanych półkach” (Keysar i in., 2000, s. 34), a także, że instruktor otrzymał zdjęcia przedstawiające lustrzane odbicie ich widoku szafki. W konsekwencji w trakcie zadania instruktor popełniał okazjonalnie błędy związane z myleniem prawej i lewej strony. Na końcu zadania proszono badanych by zgadli, czy instruktor mógł być pomocnikiem eksperymentatora (dwie na 40 osób badanych w Eksperymentcie 2 (Keysar i in., 2000) zgadły, że mogło tak być, jednak ich wyniki nie odbiegały od ogólnego wzorca reakcji).

Mimo bardzo prostej instrukcji, jaką otrzymują w tym zadaniu osoby badane (można ją zrekonstruować jako: „przesuwaj przedmioty zgodnie z poleceniem instruktora, by doprowadzić przedmioty na szafce do właściwego ułożenia”, niestety Keysar (2000) nie podaje dosłownego zapisu instrukcji), wybór właściwej strategii postępowania nie jest w tym wypadku jednoznaczny.

Po pierwsze, badany nie jest pewien, jaką rolę odgrywają w całym zadaniu ukryte przedmioty. Innymi słowy – czy te przedmioty są częścią zadania i mają być brane pod uwagę przez badanego, czy też są one poza zestawem przedmiotów biorących udział w zadaniu (zauważmy, że informacja o „dodatkowych przedmiotach” udzielona badanym w procedurze

opisanej powyżej nie rozwiązuje tego problemu). Potwierdzają to doświadczenia z badania i pilotaży przeprowadzonych przez autorkę pracy z wykorzystaniem zadania Keysara. Jeden z badanych w pilotażu pytał przed rozpoczęciem badania, czy ukryte przedmioty biorą udział w zadaniu; inny poinformował drugą osobę o ukrytych przedmiotach przed rozpoczęciem właściwego zadania, tak by miała ona pełną wiedzę o tym, co znajduje się na szafce.

Znaczące dla zadania w badaniach Keysara było to, że instruktor dostawał zdjęcia z przedmiotami pokazującymi ostateczne ułożenie szafki. Wprawdzie na zdjęciach zachowano widok szafki z zablokowanymi półkami, badany nie mógł być jednak pewien, że na ilustracjach ostatecznego ułożenia szafki nie znajdują się ukryte przedmioty, przeniesione w widoczne miejsce. Badany nie mógł być pewien, czy „mała świeczka” na zdjęciu instruktora to świeczka, którą tylko on widzi, czy ta, którą widzą wspólnie. Ponadto, badany nie był pewien, czy w docelowym ułożeniu przedmiotów liczy się ich wygląd (a więc każda mała świeczka spełni swoje zadanie), czy też muszą to być konkretne, indywidualne przedmioty.

Mimo starannego przygotowania zadania przez Keysara i współpracowników, badani mogli mieć wątpliwości, co do roli ukrytych przedmiotów w zadaniu. W klasycznym zadaniu Keysara., instruktor nie daje informacji zwrotnej gdy osoba badana popełnia błąd egocentryczny. Czyli w sytuacji, gdy osoba badana przestawi ukryty przedmiot, nie jest ona poprawiana przez instruktora. Jest to niezgodne z pragmatyką komunikacji i współpracy, ponieważ badani mogą oczekiwać, że w przypadku błędnego przestawienia przedmiotu instruktor zauważy i skoryguje ich pomyłkę. W tym przypadku w osobach badanych wzmacniane jest przekonanie o poprawności zachowania, co może skutkować powtarzaniem błędu egocentrycznego w kolejnych turach.

Po drugie, strategia ignorowania przedmiotów, o których nie wie partner w interakcji, nie jest uniwersalna, a dotyczy tylko pewnych rodzajów zadań. Można sobie wyobrazić sytuacje, w których warto wziąć pod uwagę, że druga osoba nie mówi o pewnych przedmiotach, ale mówiłaby o nich, gdyby o nich wiedziała. Na przykład, jeśli dwie osoby współpracują, by osiągnąć wspólny cel, i jedno z narzędzi (np. śrubokręt 1), o którym wie tylko jedna z osób, jest bardziej przydatne do ukończenia prac niż drugie narzędzie, o którym wiedzą obie osoby (np. śrubokręt 2). Wtedy, ze względu na wspólny cel, bardziej racjonalnym zachowaniem wydaje się podanie narzędzia, które lepiej pasuje do osiągnięcia celu, niż tego, które ma na myśli nadawca polecenia, nieświadomy istnienia innych narzędzi. Trudno uznać w tym przypadku podanie najbardziej optymalnego narzędzia za błąd egocentryczny

w procesie interpretacji. To, jakiego rodzaju zachowanie będzie uznane za błąd egocentryczny, a jakie przeciwnie – za dowód dostosowania do rozmówcy, będzie wynikać w dużej mierze ze sposobu rozumienia sytuacji komunikacji językowej i współpracy.

Zatem w rzeczywistości wyniki badań Keysara i in. pokazują, że badani nie zawsze odwołują się do wspólnego gruntu w procesie interpretacji. Jednak niekoniecznie jest to dowód na to, że badani nie są w stanie za każdym razem poprawnie odtworzyć i konsekwentnie śledzić wspólnej przestrzeni. Można wytłumaczyć to zjawisko w ten sposób, że komunikacja językowa i współpraca nie opierają się w każdym przypadku na odwołaniu jedynie do wspólnego gruntu między rozmówcami (Rączaszek-Leonardi, Dębska, Sochanowicz, 2014; Brown-Schmidt, 2012). Twierdzenie twórcy teorii wspólnego gruntu, H. H. Clarka, że wspólna wiedza jest podstawowym kontekstem dla interpretacji wypowiedzi, nie znaczy, że podczas rozmowy można mówić tylko o tym, o czym wiedzą obaj rozmówcy. Wręcz przeciwnie – Clark twierdzi, że wraz ze wzrostem wspólnej wiedzy komunikaty między rozmówcami mogą stawać się coraz krótsze i bardziej ogólne (Clark, Wilkes-Gibbs, 1986). Istnienie wspólnego gruntu między rozmówcami jest raczej niezbędne do powiedzenia czegoś nowego w sposób zrozumiały dla danej pary rozmówców. Zauważając, że komunikacja jest procesem, w którym następuje wykorzystanie zasobów obu stron biorących udział w interakcji, Rączaszek-Leonardi, Dębska i Sochanowicz (2014) wskazują, że pojęcia „wspólnego” i „prywatnego” gruntu są niewystarczające do opisanie sytuacji, w której para rozmówców dokonuje podziału pracy, jeśli zasoby obu osób mają zostać wykorzystane w sposób optymalny, ale jednocześnie niekoniecznie mają zostać uwspólnione (s. 6). Zgodnie z tą koncepcją w sytuacji nierównej wiedzy pomiędzy rozmówcami, na osobie, która posiada uprzywilejowane informacje, ciąży większa odpowiedzialność za powodzenie wspólnego działania. Może ona nawet zwracać w większym stopniu uwagę na przedmioty ukryte, a nie wspólne, gdyż wie, że tylko ona ma do nich dostęp. Zachowanie to byłoby również zgodne z zasadą najmniejszego wspólnego wysiłku. Zatem zadanie Keysara może generować różne rodzaje reakcji, których nie należy w góry traktować jako jednoznacznie egocentrycznych bądź nieegocentrycznych.

Instrukcja.

Nowsze badania nad przyjmowaniem perspektywy poznawczej, w których użyto opisywanego zadania Keysara przeniesionego na ekran komputera, przyniosły interesujące wnioski dotyczące roli instrukcji udzielanej osobie badanej. W badaniach Wang i in. (2015)

badany widział na ekranie komputera szafkę z przedmiotami oraz osobę stojącą za szafką. Niektóre z półek na szafce były zablokowane nieprzezroczystą przegrodą z jednej strony (por. rys. 1, s. 45). W czasie udzielania instrukcji, badanemu pokazywano też widok szafki „od strony osoby stojącej naprzeciwko”, co dawało mu jasną informację o ograniczeniach w polu widzenia instruktora. Zadaniem badanego było przeciągnięcie przedmiotów na właściwe półki za pomocą kursora myszy zgodnie z poleceniami głosowymi wirtualnego instruktora. W preteście ($N = 24$) udzielano badanym instrukcji analogicznej do tej z badania Keysara, ale dodawano wprost, że nadawca polecenia nie widzi części przedmiotów i o nich nie wie (zatem nie może poprosić o ich przesunięcie). Wyniki z pretestu pokazały, że zakres błędów egocentrycznych wynosił od 0% do 42%, $M = 27,7$ %. Relatywnie duża liczba błędów uniemożliwiła analizę większej części wyników okulograficznych, gdyż do analizy włączane mogły być tylko dane pochodzące z poprawnych prób.

W badaniu właściwym zdecydowano się zatem na udzielenie badanym dodatkowej informacji, że gdy postać wypowie dwuznaczne polecenie, badany powinien zignorować jeden obiekt i wybrać drugi, zgodnie z wiedzą, że wirtualna postać nie może mówić o przedmiotach, o których nie wie. Po udzieleniu takiej instrukcji liczba błędów egocentrycznych spadła do 0%-0,5% w badaniu właściwym ($N = 25$). Mimo małej ilości błędów nadal obserwowano różnicę w czasie reakcji między sytuacją eksperymentalną (konfliktu perspektyw) a kontrolną (gdy tylko jeden przedmiot na szafce pasował do opisu). Oznacza to, że, mimo że badani dostali jednoznaczną informację na temat tego, jaka jest właściwa reakcja na słowa instruktora w sytuacji konfliktu perspektyw, nadal mieli trudność z ignorowaniem przedmiotów ukrytych i wybieraniem wspólnych (przy zastrzeżeniu, że część zaobserwowanego wysiłku poznawczego mogła mieć związek z ignorowaniem przedmiotu najlepiej pasującego do opisu, podobnie jak w oryginalnych badaniach Keysara i in., np. 2000).

Zatem badani, słysząc klasyczną instrukcję w zadaniu Keysara, powinni przeprowadzić wnioskowanie, które można by zrekonstruować w następujący sposób: „J nie wie o ukrytych przedmiotach, więc nie może o nich mówić”-> „Jeśli J powiedziała „C”, to właściwym zachowaniem będzie przesunięcie przedmiotu „C” widocznego, a nie ukrytego”. Pozytywne wykonanie zadania Keysara (tzn. nieegocentryczne) wymaga zrozumienia, że w sytuacji, kiedy nadawca nie wie o istnieniu pewnych przedmiotów, najprawdopodobniej nie będzie się do nich odnosił w swoich poleceniach.

Zatem jako poprawną reakcję w zadaniu określa się jedynie tę opartą na zinterpretowaniu nazwy przedmiotu jako nazwy indywidualnej, a nie ogólnej. To znaczy, jako takiej, dla której desygnatem (odniesieniem nazwy) jest pewien konkretny przedmiot, który nadawca miał na myśli, a nie jakikolwiek przedmiot pasujący do opisu.

Podsumowując, badany w zadaniu Keysara musi zrozumieć co najmniej trzy różne rzeczy: 1) że nadawca nie wie o pewnych przedmiotach, 2) że skoro o nich nie wie, to, mimo że wypowie pasującą nazwę, nie odnosi się do tych przedmiotów, 3) że rolą badanego jest przesuwanie przedmiotów, które „ma na myśli” nadawca, a nie dowolnych pasujących do opisu¹⁰.

Z analizy tej wynika, że badany może przyjmować perspektywę drugiej osoby w konkretnej sytuacji komunikacyjnej (nie być egocentrycznym), a jednocześnie nie użyć tej wskazówki w interpretacji wypowiedzi, mimo że jest ona dostępna. Klasyczna instrukcja i kontekst zadania Keysara zawierają zatem niejasności co do wiedzy i intencji komunikacyjnych nadawcy oraz roli ukrytych przedmiotów w ukończeniu zadania, co sprawia, że badany może nie mieć pewności, która interpretacja intencji nadawcy jest właściwa dla wykonania zadania.

Porównanie Modelu Dostosowywania Perspektywy i Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach

Celem niniejszego podrozdziału jest porównanie dwóch popularnych modeli interpretacji wypowiedzi mogącej mieć różne odniesienia w zależności od perspektywy rozmówców. Porównanie doprowadzi do przedstawienia głównych różnic między modelami. Pierwszy z nich to opisywany już Model Dostosowywania Perspektywy (np. Keysar i in., 1998).

Drugi model powstał na podstawie danych konkurencyjnych wobec wyników badań Keysara i in.(2000,2003), stanowiących dowód, że osoby dorosłe potrafią szybko dostosowywać obszar interpretacji do wspólnej wiedzy i pragmatycznych potrzeb rozmówcy. Na przykład w wysoko ekologicznym eksperymencie zaprojektowanym przez Hannę i Tanenhaus (2004) badani odgrywali rolę pomocnika kucharza. Mieli za zadanie wybierać pomiędzy konkurentami semantycznymi odniesień znajdujących się na ich obszarze lub na

¹⁰ Punkty 2) i 3) nie są tożsame. Punkt 2) związany jest z pewną teorią znaczenia, przyjęciem, że odniesienie słów wynika z intencji komunikacyjnej nadawcy. Punkt 3) mówi o prawidłowym postępowaniu w zadaniu – o tym, że dobrym wyborem w zadaniu jest wybór przedmiotu zgodnie z intencją nadawcy, a nie tylko takiego posiadającego podobne, czy nawet te same, cechy.

obszarze kucharza (np. widzieli dwie formy do ciastek – na swoim obszarze pracy i na obszarze kucharza). W tym wypadku nie istniała różnica perspektywy wizualnej, tzn. kucharz i badany-pomocnik widzieli dokładnie te same przedmioty. Manipulowano jednak sytuacją i ograniczeniami pragmatycznymi. W chwili, gdy kucharz prosił o podanie przedmiotu, mógł mieć wolne lub zajęte ręce. Wcześniej poinstruowano badanych, żeby podawali przedmioty TYLKO ze swojego obszaru, jeśli kucharz ma wolne ręce (może wtedy swobodnie brać przedmioty ze swojego obszaru), ale żeby brali pod uwagę oba obszary, gdy kucharz prosi o coś, mając zajęte ręce (nie może swobodnie operować na swoim obszarze). Badani przeważnie skupiali wzrok na swoim obszarze, z wyjątkiem momentów, gdy kucharz miał zajęte ręce. Badani byli w stanie elastycznie zmieniać zakres odniesienia i kierować wzrok na przedmioty leżące obok kucharza, gdy miał on zajęte ręce, lub pozostać przy swoim obszarze, gdy kucharz miał wolne ręce. Wyniki badania pokazują, że osoby dorosłe potrafią nie tylko wykorzystywać w procesie interpretacji informację o perspektywie wizualnej czy poznawczej rozmówcy, ale także o jego ograniczeniach związanych na przykład z tym, które przedmioty znajdują się w jego zasięgu (Hanna, Tanenhaus, 2004).

Pod wpływem tych wyników, ale także pod wpływem innych prac dotyczących procesu interpretacji, zaproponowano (Hanna, Tanenhaus, 2004; Hanna i in., 2003; Tanenhaus, Trueswell, 2005; Brown-Schmidt, Hanna, 2011) Model Interpretacji Oparty na Ograniczeniach (*Constraint-Based Model*). W tym podejściu zwraca się uwagę na ciągły, przyrostowy i probabilistyczny charakter interpretacji. Proces ten bazuje na informacjach dostarczanych stopniowo z wielu różnych źródeł (związanych z własnościami fonetycznymi, składniowymi, semantycznymi i pragmatycznymi wypowiedzi). Według modelu zrekonstruowanie znaczenia wypowiedzi następuje stopniowo poprzez probabilistyczne ograniczenie liczby możliwych interpretacji pod wpływem uzyskanych informacji (zob. Gibson i Pearlmutter, 1998). Wskazówki z różnych źródeł dotyczące interpretacji mogą nie tylko uzupełniać się, sumować, wzmacniać, ale też ze sobą konkurować – na przykład w sytuacji, kiedy prozodia wypowiedzi wieloznacznej składniowo wskazuje na jedną interpretację, a scena wizualna na inną (por. Snedeker, Yuan, 2008).

Analogicznie, informacje o perspektywie rozmówcy traktuje się w ramach tego modelu jako wskazówkę, która bierze udział w procesie ograniczania liczby możliwych interpretacji. Inaczej niż w teorii Clarka, nie jest to wskazówka podstawowa, ale jedna z wielu, która wchodzi w interakcję, a także konkuruje z innymi wskazówkami. Informacja dotycząca perspektywy drugiej osoby może być silna lub słaba w zależności od tego, jak jest

istotna dla komunikacji i czy była używana aktywnie w niedalekiej przeszłości (Brown-Schmidt, Hanna, 2011). Jeśli istnieje pewna silna wskazówka, np. wyrazistość wizualna lub typowość przedmiotu, który może być odniesieniem wieloznacznej nazwy, to użycie wskazówki związanej z perspektywą może być opóźnione bądź w ogóle wstrzymane. Odbiorca wypowiedzi może wtedy sięgnąć po niewłaściwy przedmiot, tak jak działo się to w badaniach Keysara i in. (np. 2000, 2003). Kiedy jednak informacja o perspektywie nie stoi w konflikcie z silniejszymi wskazówkami, wtedy perspektywa może powodować natychmiastowy wpływ na proces interpretacji (Hanna i in., 2003¹¹). Dzieje się tak na przykład, kiedy kontrolowane są różnice wizualne między przedmiotami, tak jak w badaniu Hanny i Tanenahusa (2004) lub Hanny i in. (2003). Należy jednak zastrzec, że podczas rozwiązywania konfliktu odniesienia (wyboru przedmiotu będącego właściwym odniesieniem wypowiedzi) istnienie drugiego przedmiotu w prywatnej przestrzeni zawsze w jakiś sposób wpływa na wczesny proces interpretacji (np. badani rozważali ukryty przedmiot jako nieco bardziej prawdopodobne odniesienie niż inne przedmioty w zasięgu wzroku). Nadal jednak nie wiadomo, na ile zaobserwowany efekt był związany z problemem z użyciem wskazówki dotyczącej perspektywy, a na ile da się go wytłumaczyć istnieniem dwóch możliwych (pod względem semantycznym) desygnatów danego opisu (przedmiotu w prywatnej przestrzeni i przedmiotu we wspólnej przestrzeni).

Powstaje pytanie, który z modeli w bardziej adekwatny sposób opisuje proces interpretacji wypowiedzi z użyciem informacji o perspektywie rozmówcy: Model Dostosowywania Perspektywy zaproponowany przez Keysara i współpracowników (np. 1998) czy model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach (Hanna i in., 2003)? Zwykle modele te są przedstawiane jako przeciwstawne. W mojej ocenie nie pojawiła się do tej pory w literaturze przedmiotu precyzyjna analiza tego, na czym polegają różnice między modelami i, być może dlatego, nie ma publikacji, których wyniki jednoznacznie i definitywnie przesądzą na korzyść jednego lub drugiego modelu.

Można postawić tezę, że autorzy obu modeli są ze sobą zgodni, co do tego, że rekonstruowanie wiedzy drugiej osoby jest wyzwaniem poznawczym i wymaga udziału procesów refleksyjnych. W dalszej kolejności, zgodni są też co do tego, że zdolność do przyjmowania perspektywy może zostać wykorzystana w procesie komunikacji.

¹¹ *Hanna et al. concluded that common ground acts immediately, but probabilistically, to restrict the domain of interpretation; this means that objects that are visually available and salient, and that match the referring expression, can interfere with reference resolution even if they are in privileged ground, but that common ground acts immediately to probabilistically restrict the addressee's domain of interpretation to those objects that can be referred to by the speaker* (cytat za: Brown-Schmidt, Hanna, 2011, s.19).

Według Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach użycie wskazówki pragmatycznej staje się możliwe w momencie, gdy będzie ona dostępna poznawczo, co może mieć miejsce od początku procesu interpretacji lub rozpocząć się później, w zależności od rodzaju sytuacji interakcji z drugą osobą. Zwolennicy Modelu Dostosowywania Perspektywy również uważają, że w momencie, kiedy informacja o perspektywie drugiej osoby zostanie skalkulowana, zostaje dołączona do procesu interpretacji (i nazywają to *momentem korekty błędu egocentrycznego* lub *dostosowywaniem perspektywy*; *perspective adjustment*). Zwolennicy obu modeli dopuszczają też, że moment interpretacji egocentrycznej (w której na interpretację nie wpływa jeszcze wskazówka związana z perspektywą rozmówcy) może być różnej długości. Istniejące badania wskazują, że w zależności od rodzaju zadania, przedmiotów użytych w zadaniu czy osoby rozmówcy, moment, w którym możemy w sposób pewny mówić o uwzględnianiu perspektywy drugiej osoby, może być bardzo różny i pojawiać się w czasie od 200 ms (co odpowiada przeciętnemu czasowi planowania fiksacji; Trueswell, Tanenhaus, 2005) do 1200 ms po usłyszeniu krytycznego polecenia (por. przegląd w: Brennan, Hanna, 2009). Oznacza to, że etap egocentryczny może trwać relatywnie długo lub może pojawić się w bardzo ograniczonym wymiarze.

Model Dostosowywania Perspektywy tłumaczy to skrócenie lub wydłużenie procesu egocentrycznego poprzez istnienie różnic w zasobach poznawczych osób badanych. Na przykład, w badaniu z wykorzystaniem metody Keysara (Lin i in., 2010) ograniczenia w pamięci roboczej spowodowały wolniejsze rozwiązanie konfliktu egocentrycznego.

Z kolei Brown-Schmidt i Hanna (2011) argumentują, że jedynie Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach w sposób spójny tłumaczy to, że z uwagi na istnienie wielu słabszych lub silniejszych wskazówek pochodzących z kontekstu (np. sytuacja rozmówcy), włączenie ich do procesu interpretacji może wydłużać się lub spowalniać. Zwracają uwagę na to, że takie różnice czasowe łatwiej wyjaśnić w interakcjonistycznym modelu, jakim jest model ograniczeń. Piszą one: „informacja, która jest przeważnie wynikiem przetwarzania góra-dół (jak tożsamość rozmówcy), może czasem później wchodzić w interakcję ze wskazówkami z przetwarzania dół-góra (np. leksykalnymi)” (s. 285).

Należy jednak zaznaczyć, że oba modele mówią o kosztach włączenia wskazówki związanej z perspektywą rozmówcy do procesu interpretacji. *Podstawowa teoretyczna różnica* między nimi polega jednak na tym, że według Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach wskazówka ta jest dostępna od początku procesu interpretacji, nawet jeśli nie ma na niego natychmiastowego wpływu. Natomiast zwolennicy Modelu Dostosowywania

Perspektywy uważają, że informacja o perspektywie drugiej osoby nie jest dostępna od początku procesu interpretacji, ale może być włączona później do tego procesu przy odpowiednich zasobach. Jednocześnie oba modele uwzględniają podobne źródła kosztów poznawczych, np. różnice indywidualne czy sytuacyjne. Zatem, w zasadzie, aby zbadać, który z modeli jest bardziej przekonujący, należałoby skoncentrować się na momencie rozpoczęcia interpretacji, lub nawet badać, czy rozmówcy śledzą nawzajem swoją perspektywę przed momentem interpretacji. Częściowo mogą to umożliwić najnowsze metody badawcze.

Na przykład Bogels, Barr, Garrod i Kessler (2014) opisują rezultaty, zgodnie z którymi rozmówca nie monitoruje perspektywy drugiej osoby przed usłyszeniem wieloznacznego polecenia. Dopiero słysząc słowa, badany zaczyna rozwiązywać konflikt pragmatyczny, co uwidacznia się w większej aktywności części mózgu odpowiedzialnych za mentalizowanie (np. płat skroniowo-ciemieniowy). Z drugiej strony, potrafi on jednak zaraz po usłyszeniu słów rozpoznać konflikt związany z perspektywą drugiej osoby i uwzględnić go w procesie interpretacji. Nie jest pewne, jak należy interpretować tego typu wyniki: można je traktować jako dowód na rzecz Modelu Dostosowywania Perspektywy, jednak wyniki te świadczą też o szybkim i efektywnym rozwiązywaniu konfliktów perspektyw, więc nie mogą być uznane za dowód egocentrycznego charakteru procesu interpretacji.

Wydaje się jednak, że *podstawową metodologiczną różnicą* pomiędzy autorami proponującymi Model Dostosowywania Perspektywy (takimi jak Keysar) i Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach (Tanenhaus, Truswell, Hanna, Brown-Schmidt) jest to, w jaki sposób interpretują oni istnienie wydłużonego czasu reakcji i większej liczby błędów w sytuacji konfliktu perspektyw (gdy badany ma wybrać spośród dwóch przedmiotów, z których jeden jest wspólny dla niego i nadawcy, a drugi ukryty – czyli tak, jak w klasycznym zadaniu Keysara i in., (np. 2000)).

Keysar i współpracownicy (np. 2000, 2003; także Lin i in., 2010) interpretują wydłużony czas reakcji (ale też większą liczbę błędów czy odpowiadające czasowi reakcji dane okulograficzne) jako prosty wskaźnik kosztu przyjęcia perspektywy innej osoby, przy założeniu, że inne koszty interpretacji będą relatywnie stałe. W związku z tym istnienie różnic między warunkiem eksperymentalnym w zadaniu Keysara a warunkiem kontrolnym (w którym tylko jeden przedmiot pasuje do opisu nadawcy), interpretują jako faktyczny indywidualny koszt rozwiązania konfliktu perspektyw, a więc jako indywidualną miarę kontroli egocentryzmu. Z kolei inni autorzy (np. Hanna i in.; 2003, Brown-Schmidt, Hanna, 2011) – możliwe, że bardziej trafnie – interpretują wydłużony czas reakcji jako skutek

zarówno konfliktu perspektyw, jak i konfliktu semantycznego, związanego z wyborem właściwego odniesienia w sytuacji, gdy oba przedmioty (ukryty i wspólny) pasują do opisu. Kosztów tych nie da się łatwo oddzielić w analizie reakcji w oryginalnym schemacie badawczym zaproponowanym przez Keysara i współpracowników (2000).

Ta różnica pomiędzy zwolennikami dwóch podejść: raczej egocentrycznego (Keysar i in., 1998, 2000, 2003; Lin i in., 2010; Shintel, Keysar, 2009) i raczej nieegocentrycznego (Hanna, Tanenhaus, 2004; Clark, 1996; Brown-Schmidt, 2012; Brennan, Clark, 1996), do interpretacji wypowiedzi była punktem wyjścia dla badań empirycznych przedstawionych w niniejszej pracy.

Przyjmuję, za Hanną i in., (2003), że badany w zadaniu komunikacyjnym przede wszystkim rozwiązuje *konflikt odniesienia* (decyduje do jakiego przedmiotu odnosi się polecenie) i że na czas, w jakim badany rozwiąże ten konflikt, wpływają koszty związane zarówno z czynnikami pragmatycznymi (w tym to, że nadawca wypowiedzi posiada inną perspektywę), jak i czynniki semantyczne (np. istnienie dwóch przedmiotów pasujących do opisu). Dopiero dzięki kontrolowaniu wpływu różnych czynników (wskazówek) podczas komunikacji będzie można definitywnie wypowiedzieć się o kosztach uwzględniania innej perspektywy w procesie interpretacji wypowiedzi. W kolejnym rozdziale opiszę, w jaki sposób badania empiryczne zawarte w CZĘŚCI II niniejszej pracy uszczegóławiają Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, a także przedstawię plan badań własnych.

Rozdział 4. Podstawowe problemy badawcze oraz plan projektu empirycznego

Głównym celem projektu było zbadanie przebiegu procesu interpretacji wypowiedzi, rozumianego jako integracja informacji o perspektywie poznawczej rozmówcy z innymi informacjami językowymi, społecznymi i percepcyjnymi. Istniejąca propozycja teoretyczna, Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach (Hanna i in., 2003) opisany powyżej, uwzględnia wpływ informacji z różnych źródeł na proces interpretacji, jednak nie precyzuje, jakie wskazówki (*constraints*) są relewantne dla procesu interpretacji oraz w jakich relacjach pozostają one względem siebie. W szczególności mówi się o tym, że o końcowej interpretacji decydują interakcje między tymi wskazówkami, które ograniczają zakres dopuszczalnej interpretacji w danym kontekście. Píše się o dołączaniu wskazówek będących wynikiem przetwarzania bardziej refleksyjnego (jak wiedza o perspektywie) do wskazówek będących wynikiem szybszych procesów (semantycznych, leksykalnych). Zakłada się również rywalizację między poszczególnymi wskazówkami. Nie zostało jednak sprecyzowane, jak połączenie lub interakcja wskazówek może wpłynąć na ostateczną interpretację. Czy na przykład wskazówki te mają równoważny wpływ na proces interpretacji, czy też, jeśli pozostają w konflikcie, niektóre z nich będą przeważające dla procesu rekonstrukcji znaczenia. Nie wiadomo też, w jakich sytuacjach wskazówki mogą zwiększać lub zmniejszać swój wpływ na końcową interpretację. Nie jest również jasne, jaki status mają wskazówki związane z czynnikami społecznymi, takie jak społeczna percepcja nadawcy wypowiedzi (np. to, czy pochodzi on z grupy własnej czy obcej lub czy jest wiarygodnym źródłem informacji). Postrzeganie społeczne powinno mieć wpływ na proces interpretacji, podobnie jak inne czynniki pragmatyczne – związane z kontekstem pozajęzykowym wypowiedzi – analogicznie do uwzględniania perspektywy poznawczej i wiedzy interlokutora. Ponadto niejasny jest wpływ różnic indywidualnych na proces dokonywania wyborów interpretacyjnych. Autorzy Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach zauważają jedynie ważną rolę kontroli hamowania w procesie interpretacji. Brown-Schmidt i Hanna (2011) piszą na przykład, że kontrola hamowania może mieć bardziej uniwersalną funkcję podczas interpretacji i odpowiadać za efektywność rozwiązywania konfliktów między różnymi wskazówkami. Jest to jednak na razie jedynie propozycja teoretyczna. Mało znany jest wpływ innych różnic indywidualnych na przyjmowanie perspektywy w komunikacji, np. poziomu empatii.

Innymi słowy, zaproponowany Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach jest bardzo ogólny i daje jedynie generalny opis tego, jaka może być struktura procesu interpretacji. Istnieje jednak niewiele badań empirycznych, których wyniki mogłyby „dopełnić” go szczegółowymi powiązaniem między różnymi czynnikami. Badania zawarte w niniejszym projekcie mają na celu poszerzenie wiedzy o wpływie czynników pragmatycznych (związanych z kontekstem), semantycznych i społecznych na przebieg procesu interpretacji.

Eksperyment 1 miał na celu potwierdzenie, że, w procesie interpretacji wypowiedzi, w sytuacji odmiennych perspektyw między rozmówcami na rodzaj i czas interpretacji mają wpływ dwa niezależne rodzaje kosztów: koszty poznawcze związane z rozwiązywaniem konfliktu *perspektyw* (uwzględniania perspektywy nadawcy) oraz koszty rozwiązywania konfliktu *semantycznego*, związanego z ignorowaniem najbardziej wyrazistego lub najbardziej typowego odniesienia wypowiedzi. W analizie wyników postanowiono uwzględnić indywidualny wpływ kontroli hamowania oraz poziomu uwagi percepcyjnej, które, zgodnie z wnioskami z CZĘŚCI I, mogą mieć wpływ na indywidualny poziom wyników w zadaniach przyjmowania perspektywy.

W przypadku wykazania istnienia dwóch niezależnych rodzajów kosztów związanych z interpretacją wypowiedzi w dialogu, można w kolejnym kroku zbadać szczegółowe interakcje między tymi kosztami.

Eksperyment 2 miał na celu sprawdzenie, czy na czas reakcji i liczbę błędów egocentrycznych w procesie interpretacji wpływają w równym stopniu koszty rozwiązywania konfliktów semantycznego i odmiennych perspektyw, czy też któreś z nich przeważają. Rozróżnione zostały też dwa poziomy, na których badany był wpływ różnorodnych konfliktów między wskazówkami: poziom czasu reakcji, liczby i rodzajów błędów egocentrycznych w interpretacji oraz szczegółowy poziom przebiegu interpretacji mierzony poprzez wskaźniki z danych okulograficznych. Użyte zostały wskaźniki analogicznie do tych z badań z paradygmatu VWP, związane z czasem identyfikowania poszczególnych przedmiotów będących możliwym odniesieniem wypowiedzi. Dzięki kontroli kosztów semantycznych w procesie interpretacji, możliwe też było realistyczne określenie kosztów związanych z przyjmowaniem perspektywy poznawczej drugiej osoby w komunikacji na poziomie przebiegu procesu interpretacji i efektu interpretacji.

Dodatkowy cel Eksperymentu 2. dotyczył wpływu różnic indywidualnych na efektywność w uwzględnianiu obcej perspektywy. Istnieje wiele badań pokazujących, jak

społeczne przyjmowanie perspektywy może wpływać na zachowanie wobec innych osób (np. w zakresie empatii lub percepcji społecznej). Pojawia się jednak pytanie, na ile społeczne i poznawcze przyjmowanie perspektywy badają nakładający się obszar kompetencji. W Eksperymentach 2 mierzono również interkorelacje wyników zadań związanych ze zdolnościami społecznymi (takimi jak społeczne przyjmowanie perspektywy i empatia) z przyjmowaniem perspektywy poznawczej. Jednocześnie niewiele wiadomo o relacjach pomiędzy przyjmowaniem perspektywy poznawczej a innymi zdolnościami z zakresu „dorosłej teorii umysłu”. W Eksperymentach 2 porównano korelacje między zdolnością do ukierunkowanych, złożonych wnioskowań na temat zachowań innych ludzi a spontanicznym uwzględnieniem ich perspektywy w sytuacji komunikacji i współpracy.

W Eksperymentach 3 został zbadany nowy rodzaj wpływu na proces interpretacji. Jest to wpływ społecznej percepcji nadawcy na przyjmowanie jego perspektywy w czasie komunikacji. Zostało zbadane, czy niska lub wysoka wiarygodność rozmówcy może wpłynąć na efektywność i szybkość w rozwiązywaniu konfliktu perspektyw, a zatem także na szybkość i poprawność ostatecznej interpretacji wypowiedzi. Jako badany czynnik społeczny wybrano wiarygodność nadawcy, ponieważ według teorii komunikacji może ona wpłynąć na proces interpretacji (poprzez większą efektywność w rozwiązywaniu konfliktów spowodowaną czujnością epistemiczną).

Podsumowując, Eksperymenty 1-3 miały służyć porównaniu kosztów rozwiązywania konfliktów w procesie interpretacji, związanych z tym, że różne wskazówki i informacje mogą wskazywać na odmienne znaczenie wypowiedzi, w sposób bardziej dokładny niż miało to miejsce do tej pory. Głównym celem projektu była empiryczna weryfikacja podstawowych założeń Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach w zakresie wybranych czynników (należy podkreślić, że proponowane badania nie dotyczą wszystkich wskazówek mogących wpływać na interpretacje wypowiedzi, np. fonetycznych czy składniowych). Postanowiono także poszerzyć projekt o dodatkowy element: wpływ czynników społecznych na modyfikację przyjmowania perspektywy podczas konwersacji. W zakresie zarówno cech indywidualnych jak i związanych z sytuacją komunikacyjną.

CZĘŚĆ II. Badania własne

W CZĘŚCI II pracy opiszę badania własne. W pracy przedstawiam trzy eksperymenty. Opis każdego poprzedzony jest sformułowaniem szczegółowych celów badawczych i hipotez. W **Rozdziale 5** przedstawiam Eksperyment 1. dotyczący kosztów semantycznych i pragmatycznych przyjmowania perspektywy rozmówcy w czasie interpretacji wypowiedzi. W **Rozdziale 6** opisuję Eksperyment 2. badający różne interakcje między kosztami w naturalnej sytuacji komunikacji i współpracy. W **Rozdziale 7** przedstawiam Eksperyment 3. dotyczący społecznego wpływu na przyjmowanie perspektywy drugiej osoby w czasie komunikacji. W **Rozdziale 8** dokonuję podsumowania uzyskanych wyników.

Rozdział 5. Eksperyment 1

Cel badania.

Głównym celem przeprowadzonego eksperymentu była próba uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy istnieje specyficzny koszt rozwiązywania konfliktu semantycznego w procesie interpretacji, w sytuacjach wymagających i niewymagających przyjęcia perspektywy drugiej osoby. Według Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, jeśli w procesie rekonstrukcji znaczenia wypowiedzi pojawi się pewna silna wskazówka percepcyjna, która wskazuje na inne rozumienie niż wskazówka pragmatyczna, to proces interpretacji wypowiedzi może zostać wydłużony.

Drugim celem eksperymentu było sprawdzenie, czy istnieje specyficzny koszt poznawczy uwzględniania perspektywy drugiej osoby podczas interpretacji wypowiedzi. Dlatego porównano wykonanie zadania komunikacyjnego w sytuacji interakcyjnej i nie-interakcyjnej.

W analizie wyników postanowiono uwzględnić indywidualny wpływ kontroli hamowania oraz poziomu uwagi percepcyjnej jako dwóch czynników, które mogą mieć wpływ na rozkład wyników w zadaniach przyjmowania perspektywy.

Hipotezy badawcze.

Zgodnie z pierwszą hipotezą badawczą dotyczącą kosztów semantycznych w procesie interpretacji, gdy przedmiot, który należy ignorować, jest bardziej wyrazisty lub typowy („typowość” scharakteryzuję dalej), czas wyboru właściwego przedmiotu powinien być dłuższy, w porównaniu do sytuacji, gdy bardziej wyrazistym lub typowym przedmiotem jest ten będący jednocześnie właściwym odniesieniem wypowiedzi (*referent*).

Porównanie wykonania tego samego zadania komunikacyjnego w warunku interakcyjnym i nie-interakcyjnym służyło zweryfikowaniu hipotezy, zgodnie z którą czas reakcji w sytuacji interakcyjnej będzie wydłużony, a same reakcje bardziej podatne na błędy. Mogłoby to świadczyć o specyficznym koszcie poznawczym przyjmowania perspektywy.

Dodatkowo przewiduje się, że zarówno kontrola hamowania, jak i uwaga wizualna będą miały wpływ na wykonanie zadania komunikacyjnego, w którym należy przyjąć perspektywę drugiej osoby.

Metoda.

W celu zweryfikowania hipotez badawczych, zaprojektowano zadanie komunikacyjne (*referential task*), w którym manipulowano wyrazistością i typowością przedmiotów. Zadanie składało się z dwóch części. W pierwszej z nich badany oglądał różne kształty geometryczne modyfikowane pod względem *wyrazistości*¹². W drugiej części badany widział rysunki obiektów, które były modyfikowane pod względem *typowości* (zob. rys. 3).

W bloku figur geometrycznych zostały stworzone trzy warunki: *wyrazisty cel* (figura, która najlepiej pasowała do wieloznacznego opisu, znajdował się we wspólnej przestrzeni), *wyrazisty konkurent* (przedmiot, który najlepiej pasował do wieloznacznego opisu, był znany tylko badanemu, tzn. znajdował się w prywatnej przestrzeni i powinien zostać zignorowany) oraz *jednoznaczny cel* (opis był jednoznaczny, nie występował konkurent wizualny).

W bloku rysunków zostały stworzone dwa warunki: *typowego obrazka* (rysunek przedstawiający odniesienie bardziej typowe wieloznaczonej wypowiedzi znajdował się we wspólnej przestrzeni, a nietypowe – w prywatnej przestrzeni) i *nietypowego obrazka* (rysunek przedstawiający odniesienie bardziej typowe wieloznacznego opisu znajdował się w prywatnej przestrzeni, zaś nietypowe we wspólnej przestrzeni).

Manipulowano również interakcyjnym charakterem zadania. Połowa badanych wzięła udział w zadaniu interakcyjnym z prawdziwym rozmówcą (*warunek interakcyjny*). Zaprezentowano im je jako zadanie przyjęcia perspektywy drugiej osoby: aby wybrać obiekt, o którym mówi rozmówca, należało wziąć pod uwagę, że widzi on przed sobą nieco inny zbiór obiektów niż badany, czyli że nie wie o pewnych przedmiotach. Druga grupa osób badanych wzięła udział w zadaniu nie-interakcyjnym (*warunek nie-interakcyjny*), w którym nie było rozmówcy, a badany miał jedynie wykonywać nagrane polecenia i ignorować pewną część przedmiotów w polu wizualnym.

Dodatkowo kontrolowane były wybrane poznawcze różnice indywidualne, które w poprzednich badaniach miały wpływ na zdolność do przyjmowania perspektywy lub mogły mieć taki wpływ w zaprojektowanym eksperymencie: kontrola hamowania i pamięć robocza (na podstawie Brown-Schmidt, 2009; German, Hehman, 2006; Lin et al., 2010), a także uwaga i spostrzegawczość (z uwagi na percepcyjny charakter zadania).

¹² Jako „wyrazisty” rozumie się tutaj taki przedmiot, który najlepiej pasuje do opisu pod względem nazwy zawartej w poleceniu. Na przykład, dla polecenia „Przesuń mały trójkąt” najbardziej wyrazistym odniesieniem będzie najmniejszy trójkąt na planszy, a mniej wyrazisty pod względem dopasowania do nazwy będzie duży trójkąt. Natomiast nie znaczy to, że mały trójkąt będzie obiektywnie najbardziej wyrazistym wizualnie przedmiotem poza tym kontekstem.

Zadanie komunikacyjne: Materiały.

Na potrzeby badania zaprojektowano zadanie komunikacyjne. Badani byli proszeni o wybieranie przedmiotów na ekranie komputera za pomocą myszy według instrukcji, które usłyszeli. Każda instrukcja zawierała informację, jaki przedmiot trzeba będzie wybrać na każdej kolejnej planszy wyświetlanej na ekranie komputera. Zadaniem badanych było kliknąć na jedną z figur na planszy tak szybko, jak potrafią. Po wybraniu przedmiotu plansza automatycznie zniknęła a kursor myszy wracał na środek ekranu. Wszystkie materiały były wyświetlane w programie PsychoPy na 36 cm ekranie laptopa umiejscowionym 45 cm przed osobą badaną.

Plansze składały się z 12 kwadratów (3x4). Cztery z nich miały białe, cztery jasnoszare a cztery ciemnoszare tło. Na kwadratach z białym i jasnoszarym tłem pojawiały się w trakcie zadania figury geometryczne lub rysunki, w zależności od typu zadania. Badany w warunku interakcyjnym został poinformowany, że przedmioty znajdujące się na białym tle będą zawsze widziane zarówno przez niego, jak i przez drugą osobę, a przedmioty na jasnoszarym tle tylko przez niego, ale nigdy przez drugą osobę. W warunku nie-interakcyjnym badany był informowany, że należy ignorować wszystkie przedmioty pojawiające się na jasnoszarym tle a skupiać uwagę tylko na białym.

W ten sposób wprowadzono odpowiednik wspólnej i prywatnej przestrzeni, analogicznie do badań Keysara i in. (np. 2000). Z pewnością przeniesienie zadania na ekran komputera spowodowało mniej ekologiczne rozdzielanie wspólnego i prywatnego pola w porównaniu do badań Keysara. Ograniczenie to zostało poddane dyskusji. W tym miejscu należy zauważyć, że podobną metodę wprowadzenia wspólnego i prywatnego pola odniesień zastosowano w niektórych uznanych badaniach z tej dziedziny (np. Brown-Schmidt, 2009).

Do zbadania efektu wyrazistości użyte zostały plansze, na których znajdowały się figury geometryczne. Na każdej planszy pojawiało się 8 figur, każda w jednym z 12 możliwych kwadratów (w tym 4 przedmioty na wspólnym polu i 4 na prywatnym). Na każdej z plansz zmieniał się układ ułożenia kwadratów względem siebie, tak by badany nie mógł przewidzieć, w którym miejscu ekranu zobaczy wspólne, a w którym prywatne przedmioty (por. rys. 4). Wykorzystano sześć kształtów geometrycznych (koło, romb, walec, kwadrat, prostokąt i kształt gwiazdy), które mogły występować w różnych kolorach (żółtym, niebieskim, zielonym, fioletowym, czerwonym, czarnym, różowym) i w różnych wielkościach (mały, średni, duży). Przykładowe plansze znajdują się na rysunku 3.

Do zbadania efektu typowości użyte zostały rysunki różnych przedmiotów. Rysunki znajdowały się na takich samych planszach, jak figury geometryczne. Również zajmowały 8 z 12 możliwych kwadratów. Były to rysunki różnych obiektów, np. myszy-komputerowej i myszy-zwierzęcia czy rakiety – tenisowej lub kosmicznej. Pary rysunków były tak dobrane, by oba obiekty były odniesieniami tej samej nazwy, ale by różniły się typowością, czyli częstością, z jaką zwykle używa się danej nazwy na określenie danego przedmiotu.

Zbiór rysunków został stworzony w następujący sposób. Przygotowano dwadzieścia par obiektów obrazujących popularne homonimy istniejące w języku polskim. Każda para przedstawiała przedmioty, które można było nazwać w ten sam sposób (np. „wieża” – stereo i budowla, „klucz” – wiolinowy i do drzwi). Następnie pięcioro sędziów kompetentnych oceniających pary miało odpowiedzieć na pytanie, w jakiej proporcji inne osoby pomyślałyby o danym obrazku, gdyby usłyszały daną nazwę. Na przykład jeden z sędziów ocenił, że, słysząc słowo „muchy”, 90% osób pomyślałoby o owadzie, a tylko 10% osób o części ubrania. Sędziowie zostali też poinformowani, że mają w ten sposób oszacować, który z obrazków jest bardziej typowym odniesieniem danej nazwy w życiu codziennym. Bazując na średniej z ocen, wybrano 12 par, w których przedmioty znacznie różniły się przypisaną przez sędziów typowością jako odniesienia danego słowa, tzn. takie, w których ocena skojarzenia jednego z rysunków z daną nazwą wyniosła co najmniej 30% do 70% na korzyść drugiego obrazka z pary. Współczynnik zgodności Kendalla potwierdził, że sędziowie wykazali wysoką zgodność w ocenie obrazków ($\kappa = 0.83$, $p < 0.001$). Wszystkie rysunki użyte w badaniu wraz z nazwami znajdują się w Załączniku 1.

W części zadania badającej efekt wyrazistości bodźców zaprojektowano trzy warunki.

W warunku *wyrazistego konkurenta* figura, która najlepiej pasowała wizualnie do polecenia (np. była największym trójkątem w przypadku polecenia „wybierz duży trójkąt”), była wyświetlana na szarym tle (które należało ignorować w obu warunkach). Właściwy cel, obiekt, który należało wybrać, znajdujący się na białym tle, był drugim co do wielkości trójkątem (średnim trójkątem). Na białym tle był także wyświetlany mały trójkąt.

W warunku *wyrazistego celu* figura, która najbardziej pasowała wizualnie do opisu, np. duży trójkąt, była wyświetlana na białym tle (a mniej wyrazista figura, np. średni trójkąt, na szarym tle).

W warunku *jednoznacznego celu* wyświetlana była tylko jedna pasująca do opisu figura na białym tle, np. przy poleceniu „wybierz duży trójkąt” na planszy badany widział tylko średni i mały trójkąt.

W części badania badającej efekt typowości bodźców zaprojektowano dwa warunki.

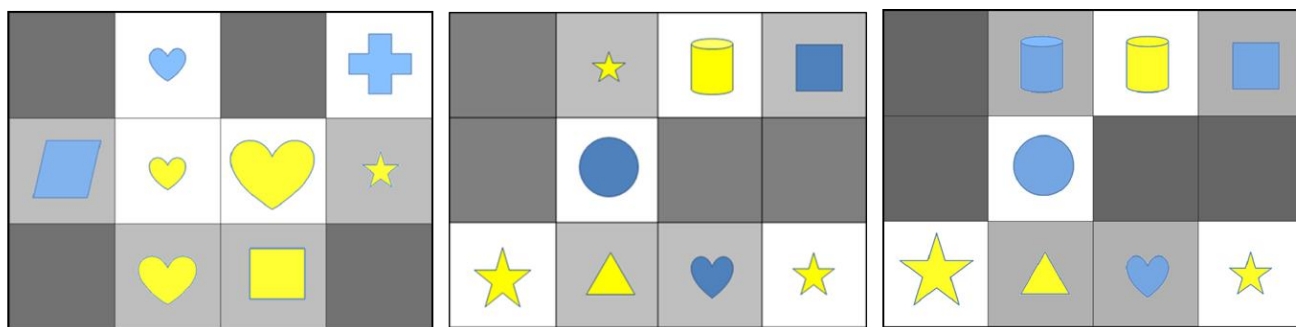
W warunku *typowego obrazka* rysunek określony przez sędziów kompetentnych jako bardziej typowy (np. mysz-zwierzę) znajdował się na białym tle, a mniej typowy (np. mysz-komputerowa) na szarym tle, a więc miał być ignorowany.

W warunku *nietypowego obrazka* schemat ten został odwrócony: mniej typowy rysunek znajdował się na białym tle, a bardziej typowy na tle szarym (należało go ignorować).

Każdemu badanemu zostały przedstawione w sumie 54 plansze, poprzedzone 3 planszami próbnymi. Plansze były wyświetlane najpierw w bloku badającym wyrazistość (figury geometryczne), a potem typowość (rysunki). W bloku figur badani widzieli 42 plansze (14 w każdym z 3 warunków eksperymentalnych). Plansze były przedstawiane w losowej kolejności. Następnie badanym prezentowano jeden z dwóch bloków rysunków, po 12 plansz w każdym (6 w warunku *typowego obrazka* i 6 w warunku *nietypowego obrazka*). Przygotowano dwie wersje bloku rysunków (po 12 plansz w każdym), by uniknąć sytuacji, w której ta sama osoba widzi tę samą parę obrazków dwukrotnie, w warunku typowego i nietypowego obrazka. Na przykład badany widzi parę rysunków mysz-komputerowa/mysz-zwierzę tylko raz w ciągu całego zadania, w warunku *typowego obrazka* albo *nietypowego obrazka*. Zadbano, by nazwy innych rysunków znajdujących się na planszach nie przypominały fonetycznie nazw krytycznych (celów i ich konkurentów semantycznych), aby uniknąć innego rodzaju konfliktu interpretacyjnego.

Warunki interakcyjny i nie-interakcyjny zostały stworzone przez losowe przydzielenie osób badanych do jednej z dwóch sytuacji. W warunku interakcyjnym instrukcje dotyczące tego, jaki obiekt należy wybrać na każdej kolejnej planszy, były wypowiadane przez osobę siedzącą naprzeciwko osoby badanej. Badany został wcześniej poinformowany, że instruktor będzie widział na swoim ekranie plansze, które będą częściowo takie same jak plansze badanego (w przypadku figur lub rysunków na białym tle) a częściowo różne (w przypadku figur lub rysunków na szarym tle). Badani zostali wprost poinstruowani, by wybierali tylko spośród obiektów, które są widziane wspólnie przez obie osoby.

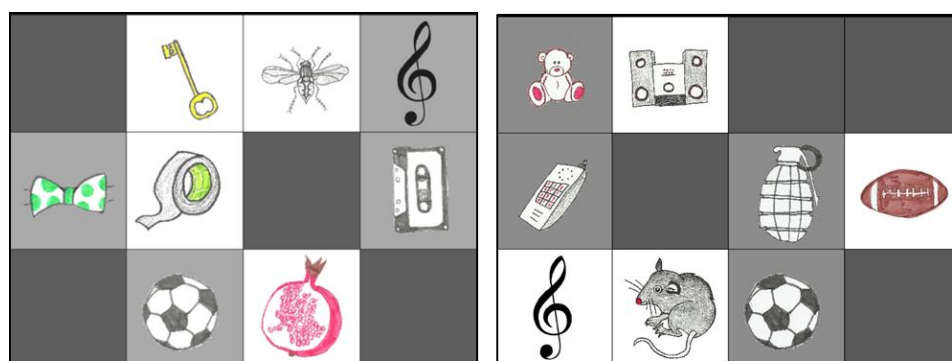
W warunku nie-interakcyjnym polecenia głosowe były odtwarzane automatycznie przed każdą planszą a badani zostali poinstruowani, by ignorowali przedmioty na szarym tle i wybierali tylko spośród przedmiotów na białym tle.



Wyrazisty cel we wspólnej przestrzeni:
Wybierz duże żółte serce

Wyrazisty konurent w prywatnej przestrzeni:
Wybierz małą żółtą gwiazdkę.

Jednoznaczny cel we wspólnej przestrzeni:
Wybierz małą żółtą gwiazdkę.



Typowy obrazek we wspólnej przestrzeni:
Wybierz taśmę.

Nietypowy obrazek we wspólnej przestrzeni:
Wybierz piłkę.

Rysunek 3 Przykładowe plansze użyte w zadaniu komunikacyjnym w warunkach typowości i wyrazistości

Miary zdolności poznawczych i indywidualny ranking typowości rysunków.

Do pomiaru pamięci roboczej użyte zostało zadanie powtarzania ciągów cyfr w odwróconej kolejności (WISC-R (PL), Brzeziński i in., 1996).

Do pomiaru uwagi w zakresie przetwarzania bodźców wizualnych użyto *Testu Uwagi i Spostrzegawczości* (Ciechanowicz, Stańczak, 2006). Test polega na wykreśleniu jak największej liczby cyfr „6” i „9” spośród innych cyfr w czasie 3 minut. Całe zadanie zawiera 3726 cyfr od 1 do 9 przedstawionych na kartce A4 w losowej kolejności i zapisanych w ciągach liniowych. W każdym z 81 wierszy znajduje się 46 cyfr. Łącznie na karcie badania znajdowało się 711 „szóstek” i „dziewiątek”, od siedmiu do dwunastu w każdym wierszu. Wynik badanego to liczba poprawnie zakreślonych cyfr po odjęciu nieprawidłowo zakreślonych.

Do badania kontroli hamowania została przygotowana komputerowa wersja *zadania Dzień/Noc* (Gerstadt, Hong,, Diamond, 1994). W trakcie zadania badani siedzieli przed

ekranem komputera, na którym wyświetlały się różne zdjęcia słońca lub księżyca i gwiazd. Zadaniem badanego było wypowiedzenie słowa „dzień” w reakcji na zdjęcie księżyca i gwiazd albo słowa „noc” na zdjęcie słońca. Wypowiedzi badanych były nagrywane. Badani byli proszeni o przechodzenie do kolejnych zdjęć poprzez naciśnięcie przycisku na klawiaturze oraz o wykonanie zadania najszybciej, jak to możliwe. Badani widzieli 24 zdjęcia słońca i 24 zdjęcia księżyca wyświetlane w losowej kolejności. Wynikiem osoby badanej była liczba błędów pomnożona przez czas potrzebny do ukończenia zadania. Im wyższy wynik, tym gorszy poziom kontroli hamowania.

Po ukończeniu wszystkich zadań badani byli proszeni o wypełnienie kwestionariusza typowości, w którym znajdowały się wszystkie pary obrazków użytych w grze komunikacyjnej. Badani mieli ocenić, który z pary rysunków uważają za bardziej typowy dla danej nazwy (np. „Jeśli słyszysz słowo <<mysz>> – pomyślisz raczej o żywej myszy czy o komputerowej myszy?”). Ranking typowości miał na celu uwzględnienie subiektywnych przekonań badanych w końcowej analizie wyników i weryfikację rankingu typowości stworzonego na podstawie wskazań sędziów kompetentnych.

Uczestnicy badania.

W badaniu wzięło udział 60 studentów Uniwersytetu Warszawskiego studiujących na różnych kierunkach humanistycznych i społecznych ($N = 60$, 38 kobiet, średni wiek = 22,5, $SD = 1,42$). Wszyscy badani byli rodzimymi użytkownikami języka polskiego. W badaniu w warunku interakcyjnym brał udział pomocnik eksperymentatora, niepoinformowany o celach i hipotezach eksperymentalnych. Pełnił on funkcję instruktora wydającego polecenia w zadaniu komunikacyjnym. Badanie zostało zaakceptowane przez Radę ds. Etyki Badań Naukowych Wydziału Psychologii UW.

Schemat eksperymentalny.

Do zbadania typowości i wyrazistości bodźców zastosowano dwa schematy badawcze.

Wpływ wyrazistości badany był w dwuczynnikowej analizie wariancji w schemacie mieszanym: (3) Wyrazistość (wyrazisty cel, wyrazisty konkurent, jednoznaczny cel) x (2) Interakcyjność (interakcyjność, nie-interakcyjność). Czynnikiem wewnątrzsobowym była wyrazistość odniesienia, natomiast czynnikiem międzyosobowym była interakcyjność.

Wpływ typowości badany był w schemacie: (2) Typowość (typowy obrazek, nietypowy obrazek) x (2) Interakcyjność (interakcyjność, nie-interakcyjność). Czynnikiem wewnątrzsobowym była typowość odniesienia, natomiast czynnikiem międzysobowym była interakcyjność.

Procedura badania.

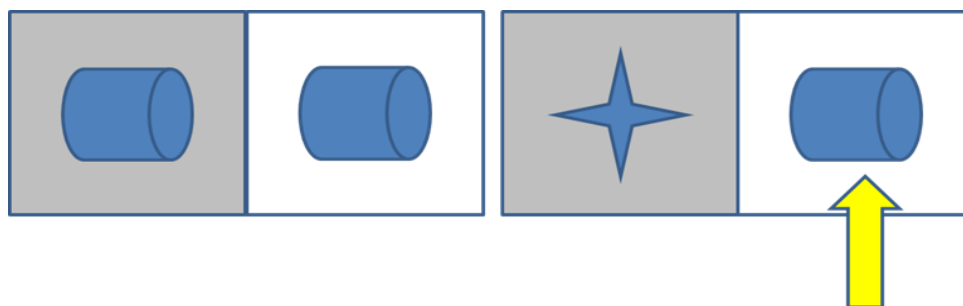
Badanie odbywało się indywidualnie. Na początku badani byli testowani zadaniem mierzącym poziom pamięci roboczej oraz *Testem Uwagi i Spostrzegawczości*. Eksperymentatorem była autorka badań. Następnie badani proszeni byli o zajęcia miejsca przed ekranem komputera (laptopa).

W warunku nie-interakcyjnym badani byli proszeni o jak najszybsze wybieranie przedmiotu poprzez najechanie kursorem myszy i kliknięcie na obiekt zgodnie z nagraniem instrukcją (np. „Wybierz duży niebieski trójkąt”). Badani byli proszeni o ignorowanie obiektów, które będą wyświetlane na szarym tle. Przed przystąpieniem do zadania badani wykonywali trzy plansze próbne.

W warunku interakcyjnym badani byli proszeni o zajęcia miejsca naprzeciwko drugiej osoby, którą był pomocnik eksperymentatora. Proszeni byli o jak najszybsze wybieranie obiektu, o którym mówi druga osoba. Zadanie zostało przedstawione jako gra komunikacyjna, w której instruktor wydaje polecenia. Badany zawsze gra rolę adresata. Badani zostali poinstruowani, że plansze, które zobaczą oni oraz instruktor, będą się częściowo różnić; będą widzieć te same obiekty na białym tle, ale inne na szarym. Eksperymentator informował badanych, że mogą wybierać tylko obiekty będące na białym tle i tylko te widzą wspólnie (zob. rys 4). Podobnie jak w warunku nie-interakcyjnym, badani byli proszeni o jak najszybszą reakcję. Pomocnik eksperymentatora/instruktor miał przed sobą własne plansze, na których narysowano strzałki wskazujące, o której figurze ma powiedzieć. Instruktor został wcześniej zapoznany ze skrypcem, by polecenia były identyczne jak polecenia w nagranej, nie-interakcyjnej wersji. Procedura zawierała elementy „ugruntowania” wspólnego pola współpracy, które były obecne w poprzednich badaniach (Hanna et al., 2003; Hanna, Tanenhaus, 2004).

Przed rozpoczęciem gry eksperymentator pokazywał badanemu kilka plansz instruktora siedzącego naprzeciwko, by mieć pewność, że badany rozumie różnicę perspektyw. Eksperymentator zachęcał również, by badani zadawali dodatkowe pytania instruktorowi, jeśli nie są pewni, o który obiekt chodzi. Instruktor/pomocnik

eksperymentatora nie miał dodatkowej wiedzy o perspektywie badanego, czyli nie wiedział dokładnie, które z poleceń mogą być mylące lub trudniejsze do interpretacji dla badanego (zgodnie z sugestiami Kuhlen, Brennan, 2013). Przed rozpoczęciem zadania badani wykonywali 3 plansze próbne.



Rysunek 4 Przykład pola widzenia badanego (lewa strona) i instruktora (prawa strona). Rysunek pochodzi z instrukcji dla osoby badanej w warunku interakcyjnym. Badany jest informowany, że on i instruktor widzą te same przedmioty na białym tle, ale różne na szarym. Instruktor ma wskazywać słownie badanemu przedmiot, który wskazuje żółta strzałka

Po usłyszeniu całego polecenia badani w obu warunkach mieli nacisnąć przycisk na klawiaturze, co powodowało wyświetlenie właściwej planszy z przedmiotami. Czas reakcji był mierzony od momentu wyświetlenia planszy do momentu wyboru obiektu przez badanego. Po wyborze jednego z przedmiotów plansza automatycznie znikła, pojawiał się czarny ekran z białym napisem: „Kliknij, aby przejść dalej, tylko po usłyszeniu polecenia”. W ten sposób można było porównać czas reakcji badanych na dane polecenie w warunku interakcyjnym i nie-interakcyjnym.

Po ukończeniu zadania komunikacyjnego osoby badane wykonywały komputerowe zadanie kontroli hamowania. Na końcu były proszone o wypełnienie rankingu typowości rysunków użytych w zadaniu komunikacyjnym.

Rezultaty.

Wyniki bloku mierzącego efekt wyrazistości i typowości były analizowane indywidualnie. Błędne odpowiedzi zostały oddzielone od poprawnych i przeanalizowane osobno. Porównano indywidualny ranking typowości rysunków osób badanych z wcześniejszymi wskazaniami sędziów kompetentnych. Wskazania różniły się w 12% przypadków. Na przykład badani czasami uznawali, że mysz komputerowa jest bardziej typowym odniesieniem słowa „mysz” w codziennym życiu niż mysz-zwierzę. W takich

sytuacjach dostosowywano analizę typowych i nietypowych rysunków konkretnych osób badanych zgodnie z ich indywidualnymi wskazaniem.

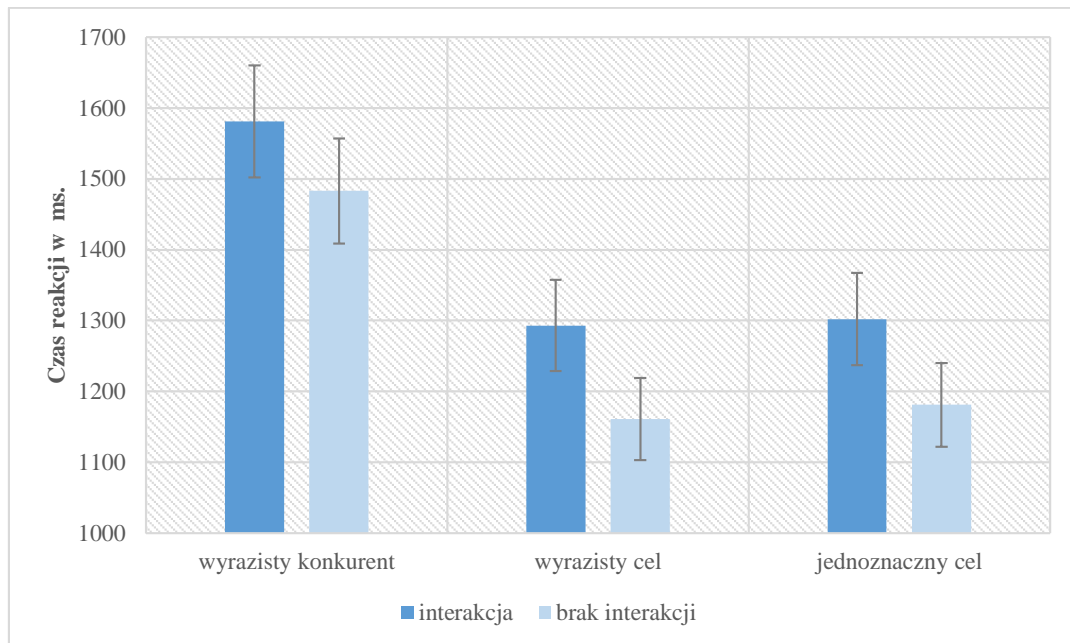
Wyrazistość.

Wyniki były analizowane w schemacie 3x2 (ANCOVA) z czynnikami wewnątrzsobowym: Wyrazistości (wyrazisty cel vs wyrazisty konkurent vs jednoznaczny cel) i międzysobowym: Interakcyjności (interakcyjny vs nie-interakcyjny). Zmienną zależną był czas reakcji mierzony w sekundach. Ponieważ zadanie mierzące poziom kontroli hamowania i wynik *Testu Uwagi i Spostrzegawczości* korelowały z wykonaniem zadania w bloku mierzącym efekt wyrazistości ($r = 0.35$, $N = 60$, $p < 0.001$ dla kontroli hamowania i $r = 0.32$, $N = 60$, $p < 0.001$ dla uwagi i spostrzegawczości) zmienne te włączono jako kowarianty do podstawowej analizy. Korelacja z wykonaniem zadania mierzącym pamięć roboczą była nieistotna statystycznie ($r = -0.1$, $N = 60$, $p = 0.18$).

Analizy ujawniły efekty główne wyrazistości, $F(2,174) = 36.23$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.24$ i interakcyjności, $F(1,174) = 13.24$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.04$. Badani w warunku interakcyjnym byli wolniejsi ($M = 1392$ ms) niż w nie-interakcyjnym ($M = 1275$ ms, zob. wykres 1). Efekt interakcji był nieistotny, $F(2,174) = 0.01$, $p = 0.99$, $\eta^2 = 0.06$. Kowarianty, kontrola hamowania i uwaga wizualna były istotnie powiązane z czasem reakcji w zadaniu (odpowiednio: $F(1,174) = 34.60$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.11$ dla kontroli hamowania i $F(1,174) = 13.16$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.04$ dla uwagi wizualnej).

Dalsza analiza metodą porównań planowanych ujawniła, że badani byli istotnie wolniejsi w warunku *wyrazistego konkurenta* niż w warunkach *wyrazistego celu* i *jednoznacznego celu* ($p < 0.001$). Warunki *wyrazistego celu* i *jednoznacznego celu* nie różniły się istotnie ($p = 0.68$), co wskazuje, że istnienie dodatkowego możliwego przedmiotu odniesienia w warunku *wyrazistego celu* nie wpłynęło na wydłużenie czasu reakcji.

Liczba błędnych odpowiedzi (wybrania innej figury niż wskazana przez instrukcję) była niska, prawdopodobnie z powodu części próbnej, w której badany zwracał uwagę na błędne odpowiedzi. Rozkład błędów potwierdził oczekiwania badawcze. Liczba błędów była wyższa dla warunku *wyrazistego konkurenta* (2.76%) w porównaniu z warunkiem *wyrazistego celu* (0,1%), $p < 0.05$. Porównania dokonano testem dokładnym Fishera.



Wykres 1 Czas reakcji w warunkach badających efekt wyrazistości odniesienia dla grup interakcyjnej i nie-interakcyjnej

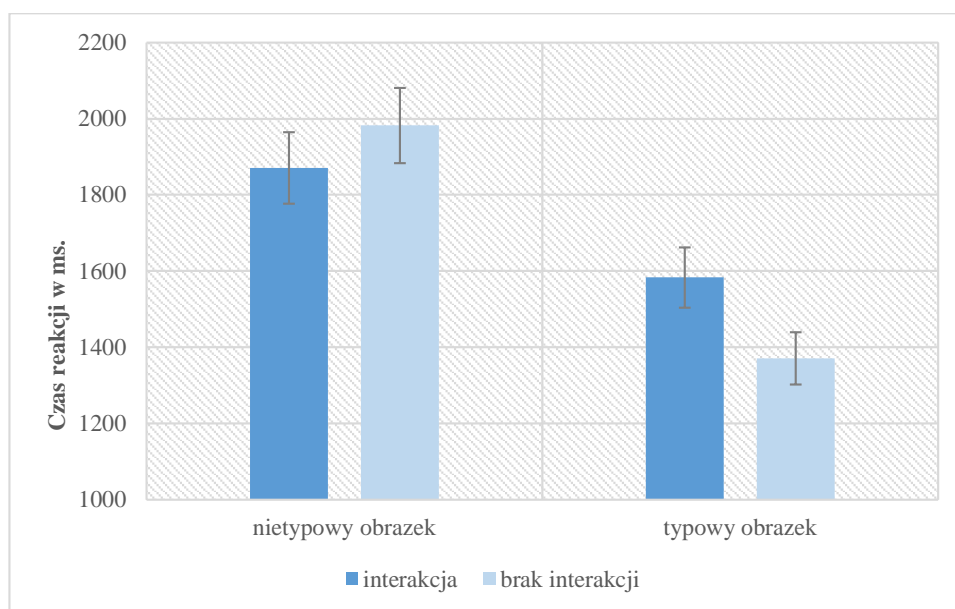
Typowość.

Efekt typowości analizowany był w schemacie 2x2 (ANCOVA) z czasem reakcji jako zmienną zależną. Interakcyjność (interakcyjność vs nie-interakcyjność) była czynnikiem międzyosobowym a Typowość (typowy obrazek vs nietypowy obrazek) była czynnikiem wewnątrzosobowym. Ponieważ poziom kontroli hamowania korelował z czasem reakcji w bloku mierzącym typowość ($r = 0.21$, $N = 60$, $p = 0.02$), zmienna ta została włączona do analizy jako kowariant. Korelacje z zadaniami mierzącymi pamięć roboczą i uwagę wizualną były nieistotne (odpowiednio: $r = -0.08$, $N = 60$, $p = 0.38$ dla pamięci roboczej i $r = 0.08$, $N = 60$, $p = 0.34$ dla uwagi wizualnej).

Analiza ujawniła efekt główny Typowości. Badani byli szybsi w warunku typowego obrazka we wspólnym polu niż nietypowego obrazka, $F(1, 115) = 39.15$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.34$. Różnica pomiędzy wykonaniem zadania w warunku interakcyjnym ($M=1727$) i nie-interakcyjnym ($M=1676$) była nieistotna, $F(1,115) = 0.77$, $p = 0.38$, $\eta^2 = 0.01$.

Kontrola hamowania, jako kowariant, była istotnie powiązana z czasem reakcji w zadaniu: $F(1,115) = 5.51$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.03$.

Efekt interakcji był nieistotny, z trendem w kierunku istotności, $F(1,115) = 3.83$, $p = 0.053$, $\eta^2 = 0.02$ (zob. wykres 2). Liczba błędów była wyższa dla warunku typowego obrazka (5,19%) niż nietypowego obrazka (0%).



Wykres 2 Czas reakcji w warunkach badających efekt typowości odniesienia dla grup interakcyjnej i nie-interakcyjnej

Dyskusja.

Analiza wyników potwierdziła, że gdy badany ma wybrać wyraziste (najlepiej pasujące do opisu) i typowe przedmioty znajdujące się w prywatnej przestrzeni, jego czas reakcji jest dłuższy w porównaniu do sytuacji, gdy wyraziste i typowe obiekty znajdują się we wspólnej przestrzeni. Efekt ten pojawia się zarówno w sytuacji uwzględniania perspektywy drugiej osoby w zadaniu komunikacyjnym, jak i w prostym zadaniu poznawczym (ignorowania pewnej wybranej grupy przedmiotów). Wyniki potwierdzają hipotezy zwolenników Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach mówiące o tym, że, oprócz kosztu poznawczego związanego z ignorowaniem własnej perspektywy, istotne są koszty związane z ignorowaniem najbardziej wyrazistego lub typowego odniesienia wypowiedzi. W konsekwencji badania Keysara mogłyby zostać zinterpretowane jako świadczące o wyraźnym efekcie egocentrycznym tylko w przypadku, gdyby użyto bodźców kontrolowanych w ten sposób, by nie wprowadzać sytuacji nierównych obciążeń poznawczych (wynikających z ignorowania najbardziej wyrazistego odniesienia).

Warto zwrócić uwagę, że efekty typowości i wyrazistości mogą w różny sposób wpływać na proces interpretacji wypowiedzi w sytuacji współpracy i komunikacji z drugą osobą. Manipulacja wyrazistością jednoznacznie wpłynęła na obciążenie zadania zarówno w warunku interakcyjnym, jak i nie-interakcyjnym (por. wykres 1). Natomiast manipulacja

typowością obrazków prawdopodobnie wpłynęła w większym stopniu na wykonanie zadania w warunku nie-interakcyjnym niż interakcyjnym (por. wykres 2; efekt interakcji był nieistotny, jednak z trendem w kierunku istotności, $p = 0.053$). Może to oznaczać, że w warunku współpracy z drugą osobą czynniki, takie jak np. typowość rysunku, które bardziej podlegają subiektywnej interpretacji, inaczej wpływają na koszty interpretacji i uwzględniania perspektywy w komunikacji niż bardziej obiektywne i jednoznaczne czynniki, np. proste cechy wizualne przedmiotów.

Wolniejszy czas reakcji w warunku interakcyjnym, w porównaniu do nie-interakcyjnego, jest zgodny z wynikiem uzyskanym w badaniu Apperly'ego (2010), gdzie badani również byli szybsi w reakcjach na nagrane polecenia w zadaniu pozbawionym wymogu uwzględniania perspektywy nadawcy. Ten efekt może być interpretowany jako niezależna konsekwencja specyficznego kosztu poznawczego przyjmowania perspektywy w komunikacji, spowodowana utrzymywaniem i porównywaniem dwóch różnych perspektyw.

Analiza znaczenia różnic indywidualnych w opisanym powyżej eksperymencie wykazała, że wynik w zadaniu kontroli hamowania istotnie korelował zarówno z wykonaniem zadania związanego z efektem wyrazistości, jak i zadania z efektem typowości. Natomiast uwaga w zakresie przetwarzania bodźców wizualnych korelowała istotnie tylko z wykonaniem zadania mierzącego efekt wyrazistości, co oznacza zapewne, że aspekt wizualny był istotniejszy (niż typowość) w przypadku porównywania wielkości figur geometrycznych.

Podsumowując, na podstawie analizy wyników można stwierdzić, że bodźce użyte w zadaniach komunikacyjnych powinny być poddane rygorystycznej kontroli w odniesieniu do ich wyrazistości percepcyjnej oraz typowości leksykalnej. Wyniki wskazują na możliwy dodatkowy koszt semantyczny w zadaniach zaproponowanych przez Keysara i współpracowników, który prowadzi do wydłużenia czasu reakcji. Dłuższy czas reakcji w sytuacji niejednoznacznego polecenia jest zbyt pochośnie interpretowany jako przemawiający na rzecz Modelu Dostosowywania Perspektywy. Wyniki wskazują również na istnienie niezależnego, nieredukowalnego kosztu przyjmowania perspektywy drugiej osoby w czasie interpretacji jej wypowiedzi.

Ograniczenia badania.

Mimo że analiza wyników wskazuje na istnienie dodatkowego obciążenia poznawczego w zadaniach komunikacyjnych, związanego z efektami leksykalnymi czy percepcyjnymi, sam eksperyment nie dostarcza tak szczegółowych informacji, jak badania

okulograficzne. Te ostatnie umożliwiają odpowiedź na pytanie, jakie obiekty (prywatne czy wspólne) badany faktycznie brał pod uwagę w procesie interpretacji wypowiedzi.

Można zatem postawić zarzut, że zaproponowane badanie nie może podawać w wątpliwość wyników badań Keysara, ponieważ zarówno projekt, jak i procedura badania, zbyt się od siebie różnią, by zasadnie porównywać ich wyniki.

Wydaje się, że krytyka taka byłaby w dużej mierze nieuzasadniona. Po pierwsze dlatego, że przedstawiony eksperyment nie podważa wyników badań Keysara i współpracowników – wskazuje jedynie, że w reakcji na pewnego rodzaju polecenia w odniesieniu do pewnego rodzaju przedmiotów badani podlegają dodatkowemu obciążeniu poznawczemu skutkującemu wydłużonym czasem reakcji. Dzieje się tak w sytuacji, gdy mają ignorować odpowiedź najbardziej oczywistą – obiekt najlepiej pasujący do opisu. Konieczność zignorowania takiego przedmiotu i wyboru innego powoduje wydłużony czas reakcji niezależnie od tego, czy przedmiot jest częścią wspólnej czy prywatnej przestrzeni, nie można więc interpretować go tylko jako kosztu wynikającego z kontroli egocentryzmu.

Po drugie, wyniki badań nie negują, że faktyczny koszt egocentryczny może istnieć. Wykazały go na przykład badania Hanny i Tanenhaus (2003), gdzie badani brali pod uwagę prywatne przedmioty częściej niż inne przedmioty na planszy, nawet gdy nie istniał koszt związany z typowością i wyrazistością (przedmioty prywatne i wspólne były identyczne). Wykazały to również wyniki opisywanego powyżej eksperymentu, gdyż badani byli wolniejsi w warunku, w którym mieli przyjmować perspektywę, niż w warunku, w którym nie musieli tego robić. Zatem koszt poznawczy uwzględniania perspektywy drugiej osoby istnieje; nie można jednak oszacować jego wielkości jedynie bezpośrednio na podstawie procedury zaproponowanej przez Keysara i in. (2000).

Po trzecie, można by powiedzieć, że wyniki przedstawionego eksperymentu nie mogą służyć do wnioskowania o przebiegu zadania Keysara, gdyż inaczej może wyglądać proces interpretacji polecenia w sytuacji, w której różnica perspektyw jest oczywista i naturalna, a inaczej, gdy jest zbudowana na podstawie arbitralnej umowy. Ukrycie przedmiotów przed instruktorem jest w badaniach Keysara oczywiste i ciągle dostępne percepcyjnie. W opisywanym badaniu pole wspólne jest wprowadzone za pomocą pewnej werbalnej instrukcji (rozmówcy wspólnie widzą przedmioty na białym tle), którą trzeba ciągle mieć w pamięci, by wykonywać poprawnie zadanie. Uwzględniając to ograniczenie, zaprojektowano Eksperyment 2 (przedstawiony w kolejnym rozdziale). Nowa procedura pozwala na zbadanie

procesu przyjmowania perspektywy w naturalnej sytuacji komunikacji i współpracy z drugą osobą, przy stałej dostępności różnicy perspektyw.

Rozdział 6. Eksperyment 2

Cel badania.

W Eksperymentcie 1, przedstawionym w poprzednim rozdziale, wykazano, że stopień dopasowania do opisu i typowość bodźców może wpłynąć na interpretację wypowiedzi w zadaniu pozbawionym elementu interakcji (polegającym na interpretowaniu poleceń głosowych), a także w zadaniu z elementami interakcji (przedstawionym jako zadanie przyjmowania perspektywy).

Kolejny eksperyment powstał, by zweryfikować przewidywania generowane przez Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach w naturalnej sytuacji współpracy, gdzie przedmiotem komunikacji obu osób są faktyczne przedmioty, a badani operują nimi w świecie fizycznym. Z punktu widzenia procesu przyjmowania perspektywy istotne jest bowiem istnienie naturalnych barier sprawiających, że partner biorący udział w interakcji nie widzi i nie wie o pewnych przedmiotach. Takiej sytuacji nie da się łatwo odtworzyć na ekranie komputera. Jeśli dodatkowo zadanie zostanie przedstawiona osobie badanej w sposób, który nie stwarza wątpliwości co do celów i reguł zadania, uzyskuje się możliwość śledzenia procesu przyjmowania perspektywy poznawczej w warunkach naturalnych dla współpracy między dwojgiem ludzi. Pomijamy w tym miejscu sam fakt uczestnictwa w eksperymencie, który może sugerować badanym pewne konkretne zachowania lub odpowiedzi (zob. np. Benz, Meier, 2008).

Głównym celem badania opisanego w niniejszym rozdziale było zweryfikowanie hipotez dotyczących wpływu różnych konfliktów semantycznych na czas i rodzaj reakcji w procesie interpretacji wypowiedzi w której istnieje stała różnica perspektyw. Rezultaty badania pozwolą na poszerzenie wiedzy o tym, jak aspekty semantyczne i pragmatyczne mogą łączyć się w procesie interpretacji wypowiedzi. W badaniu Hanny i in., (2003) odkryto, że ujednolicenie bodźców w zadaniu analogicznym do zadania Keysara i in (2000) powoduje, że efekt przypisany „tendencji egocentrycznej” maleje. Innymi słowy, kiedy badany ma wybrać przedmiot na polecenie nadawcy i widzi dwa przedmioty: jeden we wspólnej i jeden w prywatnej przestrzeni, i gdy te przedmioty równie dobrze pasują do opisu, wtedy istnienie dodatkowego, prywatnego przedmiotu tylko nieznacznie wpływa na koszt procesu interpretacji. Być może zatem wpływ trudności związanych z egocentryzmem (preferencją

własnej perspektywy) jest mniejszy niż mogłoby się wydawać na podstawie badań Keysara i in. (np. 2000, 2003), a większy wpływ ma za to przetwarzanie semantyczne.

Zaczęło się zatem przyjmować (np. Hanna i in., 2003), że czas reakcji w tego typu zadaniach komunikacyjnych, jest sumą różnych kosztów wpływających na proces interpretacji: związanych zarówno z procesami przetwarzania semantycznego, jak i z rozwiązywaniem konfliktu perspektyw. Eksperyment 1 przedstawiony wyżej potwierdził to założenie, pokazując, że możemy mówić o dwóch nieredukowalnych rodzajów kosztów – ignorowania pasującego do opisu lub typowego przedmiotu oraz ignorowania przedmiotu, o którym nie wie nadawca wypowiedzi. Eksperyment 1 wykazał, że w procesie interpretacji wypowiedzi, przy istniejącym konflikcie perspektyw, najwięcej czasu zajmuje zignorowanie najbardziej pasującego do opisu przedmiotu. Powstaje pytanie, w jaki sposób adekwatnie ocenić, jaki wpływ na proces interpretacji i rozwiązywanie konfliktu odniesienia mają czynniki pragmatyczne, a jakie semantyczne.

Wynik badań Hanny i in. (2003) oraz Eksperymentu 1 posłużyły za punkt wyjścia do zaprojektowania zadania komunikacyjnego, w którym badany miał rozwiązać trzy różne konflikty semantyczne, wraz z towarzyszącym im stałym konfliktem perspektyw (badany miał wykluczyć obiekt, o którym nie wie nadawca wypowiedzi, podstawowa struktura zadania była analogiczna do zadania Keysar i in., 2000).

Pierwszy konflikt semantyczny odwzorowywał sytuację z badań Keysara i współpracowników (2000). To znaczy przedmiot, który należało ignorować, był obiektem najlepiej pasującym do opisu, a przedmiot, który należało wybrać, gorzej pasował do opisu. Jak wynika z Eksperymentu 1, konflikt ten powodował, że decyzja o wyborze właściwego odniesienia była istotnie trudniejsza dla osób badanych.

Drugi konflikt semantyczny polegał na tym, że oba przedmioty były identyczne, badany powinien więc wykluczyć jeden z nich jako odniesienie wypowiedzi wyłącznie z powodów pragmatycznych (nadawca nie wie o jednym z przedmiotów). Była to sytuacja analogiczna do tej z badania Hanny i in. (2003) i była traktowana jako prosty wybór semantyczny.

Aby mieć lepsze porównanie dotyczące wpływu konfliktu semantycznego na proces interpretacji, zaprojektowano dodatkowy rodzaj sytuacji, niebadany wcześniej, który w założeniu miał być konfliktem semantycznym o średniej trudności dla osób badanych. Polegał on na tym, że przedmiot docelowy i przedmiot, który należało ignorować, różniły się pod

kątem pewnych cech wizualnych, ale w taki sposób, by oba przedmioty mogły być równie dobrymi odniesieniami wypowiedzi.

W ten sposób stworzono trzy różne konflikty semantyczne, których rozwiązanie powinno zajmować różną ilość czasu w sytuacji interpretacji. Dodatkowo istniał stały koszt różnicy perspektyw. Część przedmiotów była widziana wspólnie przez nadawcę i odbiorcę wypowiedzi, a część tylko przez odbiorcę. Dzięki temu w Eksperymentie 2 kontrolowano reakcje na wszystkie trzy konflikty semantyczne oraz na konflikt pragmatyczny w tym samym zadaniu. W ten sposób można było sprawdzić w jakim stopniu czas wyboru właściwego odniesienia w procesie interpretacji zależy od trudności decyzji semantycznych, a w jakim stopniu wpływa na niego konflikt odmiennych perspektyw. Użycie mobilnego okulografu pozwoliło na bardziej szczegółowy wgląd w proces interpretacji wypowiedzi. Dzięki temu możliwe było stworzenie linii czasowej wydarzeń, które miały miejsce między wypowiedzeniem polecenia przez nadawcę a ostateczną decyzją odbiorcy wypowiedzi.

Dodatkowo, wprowadzenie pomiaru zarówno czasu reakcji i rodzaju reakcji, jak i wskaźników okulograficznych umożliwiło śledzenie procesu interpretacji na dwóch poziomach: na poziomie efektu interpretacji – czyli ostatecznej decyzji o wyborze przedmiotu, jaki podejmuje odbiorca wypowiedzi – oraz na poziomie przebiegu tego procesu. Otwiera to możliwość określenia, na ile ewentualna tendencja egocentryczna (widoczna na poziomie wyników okulograficznych zarówno w zadaniu Keysara i in., (2000), jak i Hanny i in., (2003)) przekłada się na czas reakcji i ostateczny kształt interpretacji.

Dodatkowym celem badania było ustalenie związku między efektywnością w przyjmowaniu perspektywy a zdolnościami z zakresu funkcjonowania poznawczego i społecznego. Było to poszerzenie wiedzy na temat zmiennych modyfikujących zdolność do przyjmowania perspektywy w stosunku do Eksperymentu 1. Testowano: kontrolę hamowania, złożone wnioski społeczne, dostępność perspektywy innego oraz empatię. Celem analizy było określenie, czy specyficzna zdolność do przyjmowania perspektywy jest związana z bardziej generalnymi zdolnościami poznawczymi składającymi się na teorię umysłu oraz czy jest powiązana ze zdolnościami badanymi w obszarze psychologii społecznej, a w szczególności z konstruktem *społecznego przyjmowania perspektywy*. Społeczne przyjmowanie perspektywy powinno odnosić się do podobnego obszaru kompetencji jak czyni to przyjmowanie perspektywy poznawczej.

Podsumowując, wyniki zebrane w czasie Eksperymentu 2 służyły do uszczegółowienia Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach. Pokazują one, jak na

proces interpretacji wpływa wskazówka związana z odmienną perspektywą rozmówcy w połączeniu z różnymi rodzajami wskazówek semantycznych oraz jakie cechy indywidualne mogą być związane z przyjmowaniem perspektywy poznawczej rozmówcy i tym samym wpływać na dostępność związanych z nią informacji w procesie interpretacji.

Poniżej znajduje się szczegółowy opis hipotez badawczych.

Hipotezy badawcze.

Przede wszystkim, spodziewano się zaobserwować wzorzec reakcji obecny w poprzednich badaniach (np. Keysar i in., 2000; Lin i in., 2010; Apperly i in., 2010, Brown-Schmidt, 2009), świadczący o tym, że w sytuacji (*eksperymentalnej*), gdy możliwym odniesieniem są dwa przedmioty: jeden prywatny i jeden wspólny, to wybór właściwego przedmiotu (wspólnego) będzie trudniejszy niż w sytuacji (*kontrolnej*), w której wybór przedmiotu będzie jednoznaczny (będzie tylko jeden przedmiot znajdujący się we wspólnej przestrzeni).

Ta różnica w czasie i sposobie reakcji była interpretowana (przez Keysara i in.) po prostu jako różnica w *tendencji egocentrycznej*, natomiast poprzednie badania wykazały (w tym częściowo Eksperyment 1), że na różnicę w czasie reakcji między sytuacją kontrolną a eksperymentalną mogą składać się różne konflikty, zarówno semantyczne, jak i związane z różnicą perspektyw. Dlatego różnica między pomiędzy sposobem reakcji (zarówno na poziomie czasu reakcji, jak i jej przebiegu) powinna być raczej interpretowana jako koszt rozwiązywania *konfliktu odniesienia* (decydowania, który z dwóch przedmiotów jest lepszym odniesieniem wypowiedzi). W niniejszym badaniu postanowiono zmieniać koszt konfliktu semantycznego w trzech różnych sytuacjach, pozostawiając koszt rozwiązywania konfliktu perspektyw jako stały. W ten sposób będzie można określić, w jaki sposób koszt rozwiązywania konfliktów semantycznych wpływa na rozwiązanie konfliktu odniesienia (obserwowalnego jako różnica między sytuacją eksperymentalną a kontrolną).

W pierwszej kolejności spodziewano się powtórzenia efektów, obserwowanych np. w zadaniu Keysara i in., (2000), który interpretowany był jako prosta tendencja egocentryczna.

Hipoteza 1. Wybór przedmiotu będącego właściwym odniesieniem wypowiedzi powinien być trudniejszy w sytuacji konfliktu odniesienia (wyboru spośród dwóch przedmiotów) niż w sytuacji braku takiego konfliktu (wskazania na pojedynczy przedmiot).

Hipoteza 1 przekłada się na szczegółowe hipotezy przedstawione poniżej.

H1a. Czas reakcji powinien być dłuższy a liczba błędów większa w warunku konfliktu odniesienia niż w przypadku braku tego konfliktu.

O stopniu trudności w procesie interpretacji wypowiedzi świadczyć też będą wskaźniki okulograficzne, które są standardowo używane w analizie tego typu danych (Keysar i in., 2000; Apperly i in., 2000; Wang i in., 2015; Brown-Schmidt i in., 2009, 2012; Barr i in., 2008).

H1b. Lokalizowanie i identyfikowanie odniesienia przedmiotowego powinno być wolniejsze i trudniejsze w przypadku konfliktu odniesienia niż w przypadku braku konfliktu.

H1c. Spojrzenia na zasłoniętą półkę zajmowaną przez konkurenta semantycznego powinny być częstsze w sytuacji konfliktu odniesienia, niż na tę samą półkę w sytuacji braku konfliktu.

Po drugie, zbadano, jak na konflikt odniesienia wpływają konflikty semantyczne, o różnej wyjściowej trudności, w których: 1) konkurent semantyczny, który należy ignorować, najlepiej pasuje do opisu, a przedmiot, który należy wybrać, gorzej pasuje do opisu; 2) przedmiot, który należy wybrać, i konkurent semantyczny różnią się wizualnie, ale oba przedmioty tak samo dobrze pasują do opisu; 3) przedmiot, który należy wybrać, i konkurent semantyczny są identyczne. Na podstawie Eksperymentu 1 wiadomo, że konflikt typu 1 jest kosztowny poznawczo, tzn. powoduje wydłużenie czasu reakcji i zwiększenie liczby błędów w procesie interpretacji, w porównaniu do sytuacji kontrolnej. Z kolei można się spodziewać, że konflikt 3 będzie najmniej kosztowny poznawczo, ponieważ badany nie musi ignorować pewnych cech wizualnych przedmiotu. Oczekiwano, że gradacja trudności zaproponowana powyżej znajdzie swoje odzwierciedlenie w czasie reakcji i przebiegu procesu interpretacji. Ponadto, warto powtórzyć, że różnica perspektyw była stała dla wszystkich trzech rodzajów konfliktu semantycznego. Zatem ewentualne różnice między poszczególnymi grupami w czasie rozwiązywania konfliktu odniesienia należałoby interpretować jako wpływ kosztów semantycznych.

Hipoteza 2. Trzy rodzaje kosztów semantycznych powinny w różny sposób wpływać na rozwiązywanie konfliktu odniesienia na poziomie czasu reakcji i liczby błędów. Najbardziej obciążający powinien być duży koszt semantyczny, a najmniej mały koszt semantyczny.

Ten wpływ powinien być również widoczny w analizie przebiegu procesu interpretacji (na podstawie danych okulograficznych).

H2c. Trzy rodzaje kosztów semantycznych powinny różnie wpływać na czas zlokalizowania i wyboru właściwego odniesienia wypowiedzi. Najbardziej obciążający powinien być duży koszt semantyczny, a najmniej mały koszt semantyczny.

H2d. Trzy rodzaje kosztów semantycznych powinny różnie wpływać na liczbę spojrzeń na konkurenta semantycznego. Najbardziej obciążający powinien być duży koszt semantyczny, a najmniej mały koszt semantyczny.

Na rozwiązywanie konfliktu odniesienia mogły wpłynąć również cechy związane z indywidualną efektywnością w przyjmowaniu perspektywy poznawczej, która mogła być różna u osób badanych. Dlatego ostatnia hipoteza dotyczy związku między efektywnością w uwzględnianiu różnicy perspektyw a innymi zdolnościami poznawczymi i społecznymi.

Hipoteza 3. Poziom efektywności związany z przyjmowaniem perspektywy w zadaniu komunikacyjnym powinien korelować z efektywnością w zadaniach mierzących społeczne przyjmowanie perspektywy, poziom empatii, złożone wnioskowania społeczne oraz kontrolę hamowania.

Metoda.

Na potrzeby zrealizowania celów badawczych zaprojektowano zadanie przyjmowania perspektywy w komunikacji. Jako punkt wyjścia wykorzystano klasyczne zadanie Keysara, wprowadzono jednak pewne modyfikacje dotyczące głównie rodzaju instrukcji i rodzajów bodźców użytych w zadaniu. Szczegółowy opis znajduje się poniżej. By ułatwić zrozumienie zadania, najpierw przedstawiony został jego ogólny przebieg, a następnie opisane zostały szczegółowo rodzaj bodźców użytych w eksperymencie.

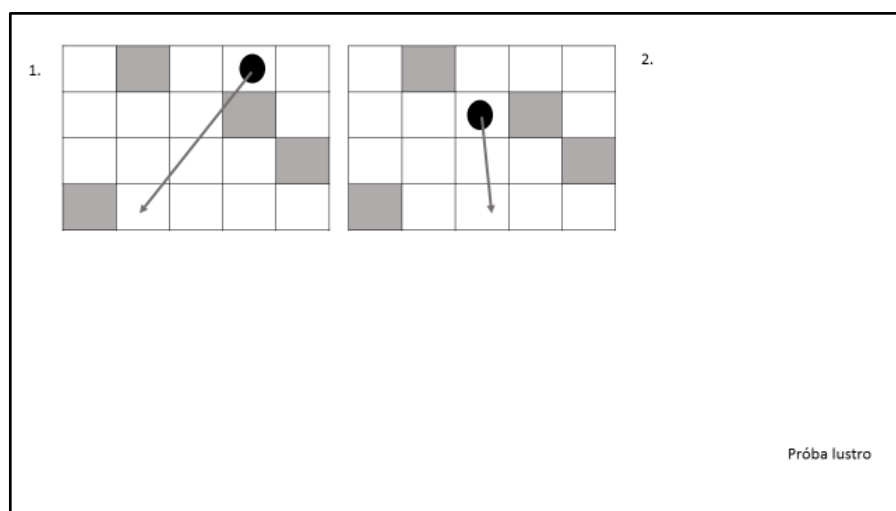
Zadanie komunikacyjne.

Opis instrukcji i przebiegu zadania.

Zadanie komunikacyjne polegało na porządkowaniu przedmiotów na szafce zgodnie z poleceniem drugiej osoby tak, aby wszystkie przedmioty zostały przełożone w sposób przedstawiony na abstrakcyjnym schemacie (mapie). Przed rozpoczęciem zadania osoba badana oraz współpracownik eksperymentatora, grający rolę badanego, czekali razem na korytarzu aż zostaną poproszeni przez eksperymentatora o wejście do pomieszczenia. W pomieszczeniu stały dwie ławki, oddalone od siebie o około 90 cm. Na jednej z ławek (bliżej

okna a dalej od drzwi wejściowych) stała czarna szafka, na której znajdowało się kilka przedmiotów. Wykorzystywano je w czasie próby przed zadaniem właściwym. Na drugiej ławce (od strony drzwi) znajdowała się podstawa, na której leżała plansza instruująca, jak należy przesunąć przedmioty na szafce. Po wejściu do sali badany był proszony o zajęcie miejsca na krześle od strony drzwi (przy schematach), a pomocnik eksperymentatora o zajęcie miejsca przy ławce stojącej naprzeciwko (przed szafką). Wygląd pokoju z punktu widzenia osoby siedzącej przy schematach i w oddaleniu od szafki znajduje się na rysunku 6, a od strony osoby siedzącej przed szafką na rysunku 11.

Następnie eksperymentator tłumaczył obu osobom cel zadania (poprawne przestawienie przedmiotów na szafce według schematów). Eksperymentator informował, że instruktor (na którego miejscu siedziała w tym momencie osoba badana), będzie musiał formułować polecenia przestawiania przedmiotów na podstawie abstrakcyjnych schematów. Eksperymentator pokazywał obu osobom próbny schemat (rys. 5). Eksperymentator tłumaczył, że na planszach znajdują się ponumerowane schematy szafki (w postaci prostokąta podzielonego liniami na półki), a miejsca zacienione symbolizują półki zasłonięte z jednej strony nieprzezroczystą ścianką. Duża kropka symbolizowała miejsce, w którym znajdował się przedmiot, który trzeba było przesunąć. Strzałka symbolizowała miejsce, do którego należało przesunąć przedmiot.



Rysunek 5 Schematy próbne przedstawione osobie badanej. Czarny punkt wskazuje położenie przedmiotu na szafce, strzałka miejsce, do którego należy przenieść przedmiot. Zadaniem instruktora było formułowanie poleceń na podstawie tego typu schematów, według kolejności numeracji

Osoba siedząca na miejscu instruktora (w tym momencie osoba badana) miała formułować polecenia dla osoby siedzącej przed szafką na podstawie ponumerowanych

schematów, zgodnie z kolejnością. Obie osoby otrzymywały do przejrzenia wszystkie schematy, na podstawie których instruktor miał formułować polecenia. Na żadnym z nich przedmiot (symbolizowany kropką) nie znajdował się na zacienionym miejscu. Eksperymentator informował, że nie ma żadnych ograniczeń, co do komunikacji między współpracownikami, z jednym wyjątkiem – eksperymentator prosił, by instruktor, opisując przedmioty, używał ich nazw lub cech charakterystycznych w wyglądzie przedmiotów, a nie wymieniał tylko ich miejsca na szafce. To znaczy, żeby na przykład instruktor nie mówił: „Przesuń przedmiot leżący w prawym górnym rogu dwa okna w dół”, ale: „Przesuń lakier do paznokci dwa okna w dół”.

Eksperymentator tłumaczył, że obowiązkiem zarówno instruktora, jak i osoby przekładającej przedmioty jest również kontrola, czy polecenia są realizowane we właściwej kolejności i we właściwy sposób. Jeśli instruktor zauważy, że został przedstawiony zły przedmiot, ma on poprawić osobę badaną. Jeśli natomiast osoba przekładająca przedmioty nie jest pewna, o który przedmiot chodzi, powinna dopytać o to instruktora.

W czasie próby osoba badana (będąca w tym momencie na miejscu instruktora) miała samodzielnie sformułować dwa polecenia dotyczące tego, jaki przedmiot należy przesunąć. Po sformułowaniu dwóch próbnych poleceń badany i pomocnik eksperymentatora „losowali” rolę w zadaniu właściwym. Osoba badana zawsze losowała rolę przedstawiającego przedmioty, a pomocnik eksperymentatora zawsze losował rolę instruktora. Następnie obie osoby były proszone o zamianę miejsc, które zajmowały. Osoba badana siadała przed półką a pomocnik przed schematami.

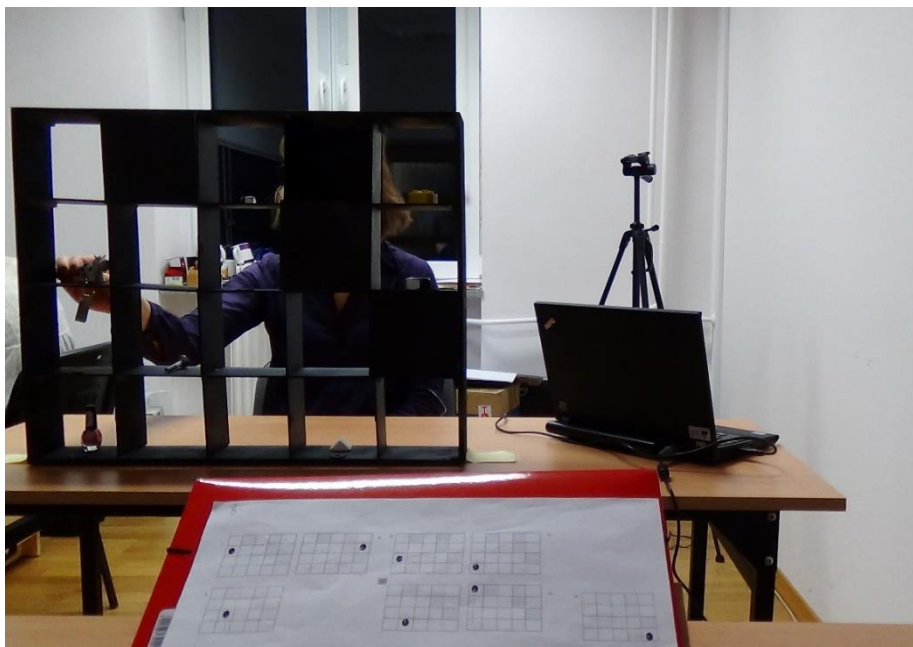
Przed rozpoczęciem właściwego zadania badani byli proszeni o założenie opasek na oczy. W tym czasie eksperymentator zdejmował wszystkie przedmioty z szafki i wkładał do niej nowe przedmioty. Następnie obie osoby zdejmowały opaskę i zaczynały zadanie. Obie osoby współpracowały przez cztery indywidualne tury przedstawiania przedmiotów. Pomiedzy każdą z nich była przerwa, kiedy obie osoby zakładały opaski na oczy lub zamykały oczy, a eksperymentator w tym czasie zmieniał zarówno wszystkie przedmioty na szafce, jak i przekładał przegródki tak, że w każdej z czterech tur na szafce zakryte były inne półki. Dzięki temu wykluczono możliwość zaistnienia sytuacji, w której badani zaczęliby po prostu ignorować pewne miejsca na szafce do końca trwania zadania.

Dzięki opisanej wyżej organizacji zadania badany w bardziej jednoznaczny sposób mógł zrozumieć cel i kontekst zadania. Całe zadanie lepiej też oddawało rzeczywistą dynamikę współpracy.

Przed wszystkim, zadanie zostało przedstawione jako wspólny wysiłek – badany i instruktor mieli razem doprowadzić do poprawnego wykonania wszystkich schematów przestawiania przedmiotów. Badani znali cel zadania: poprawne zrealizowanie wszystkich schematów w odpowiedniej kolejności. Badani mieli świadomość, że aby osiągnąć cel zadania, powinni współpracować. Zgodnie z naturalną dynamiką współpracy i swobodą komunikacji, instruktor mógł poprawiać błędy osoby badanej, a osoba badana dopytywać instruktora, jeśli udzielił niejasnego polecenia.

Ponadto, kontekst zadania wyraźnie wskazywał, że polecenia odnosić się będą do indywidualnego przedmiotu – czyli tego, który jest oznaczony na schemacie kropką. Niewystarczające było zatem wybranie przedmiotu, który wyglądał tak samo lub podobnie jak przedmiot docelowy. Musiał to być przedmiot zajmujący konkretne miejsce na szafce. Istotne jest tu zauważenie, że dla poprawnej realizacji tego zadania liczyło się, by przesunąć pewien konkretny przedmiot (stojący w danym miejscu na szafce), niezależnie od tego, jak on wyglądał. Dopiero instruktor, porównując schemat z obiektami na szafce, opisywał wygląd przedmiotu dla osoby badanej.

Zatem badany miał wszelkie niezbędne informacje, które powinien uwzględnić w lokalizowaniu odniesienia. Wiedział, że: a) instruktor wie tylko o przedmiotach stojących na niezastłoniętych półkach; b) na schematach dany przedmiot jest oznaczony tylko jako abstrakcyjna kropka i na schematach jest zawsze tylko jedna kropka; c) kropki nie znajdują się na zastłoniętych miejscach oraz że 4) celem zadania jest poprawne przestawianie przedmiotów według schematów. Z kontekstu zadania jasno wynikało, że polecenie będzie odnosić się do konkretnego, indywidualnego przedmiotu na szafce, a błędem będzie wybranie przedmiotu, który pasuje do opisu, ale o którym nie wie instruktor. W drugim przypadku nie będzie możliwe spełnienie właściwego celu zadania: poprawnego zrealizowania wszystkich schematów we właściwej kolejności.



Rysunek 6 Widok pomieszczenia, w którym odbywał się eksperyment, z punktu widzenia instruktora (w czasie próby był nim badany, w czasie zadania właściwego pomocnik eksperymentatora)

Opis szafki i bodźców użytych w zadaniu.

W zadaniu użyta została czarna drewniana szafka o wymiarach: 52 cm szerokości, 65 cm długości i 7 cm głębokości, zawierająca 4 x 5 półek. Cztery półki zawsze zasłonięte były przez czarne, drewniane przegródki, którymi można było przesłonić dowolną półkę (przegródki miały małe magnesy, a półki na szafce małe metalowe elementy). Trzy przegródki zawsze zasłaniały szafkę od strony instruktora (por. rys. 6), natomiast jedna przegródka zasłaniała szafkę od strony osoby badanej (przekładającej przedmioty). Jest to nowy element, niezastosowany w zadaniu Keysara (2000). Wprowadzenie go miało na celu stworzenie wrażenia pewnej symetrii pomiędzy osobą badaną a jej współpracownikiem, tak by osoba badana mogła przypuszczać, że również instruktor może widzieć „swoje” ukryte przedmioty, do których z kolei ona nie miała dostępu wizualnego ani fizycznego.

Instruktor miał formułować polecenia na podstawie 14 schematów dla każdej z 4 tur. Zatem w każdej turze miał wydać zawsze 14 poleceń dotyczących przestawienia ukrytego przedmiotu. Dziewięć z nich było poleceniami krytycznymi, to znaczy takimi, które były poleceniami wydawanymi w warunku *kontrolnym* lub *eksperymentalnym*. Natomiast 5 poleceń było poleceniami tzw. *fillerowymi*. Zatem w ciągu 4 tur badany słyszał 36 poleceń w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym i 20 poleceń fillerowych.

W warunkach kontrolnych badani słyszeli polecenie odnoszące się do przedmiotu, który nie miał konkurenta semantycznego na ukrytej półce na szafce, np. „Przełóż kieliszek dwa okna wyżej” w momencie, gdy badany widział tylko jeden kieliszek. Na zakrytej półce znajdował się przedmiot niezwiązany z poleceniem (np. spinacz).

W warunkach eksperymentalnych badani słyszeli polecenie odnoszące się do przedmiotu, który miał konkurenta semantycznego na szafce, np. „Przełóż kieliszek dwa okna wyżej” w momencie, gdy badany widział dwa kieliszki: jeden widziany wspólnie z nadawcą wypowiedzi, a drugi na zakrytej półce.

Aby porównać koszt poznawczy przyjmowania perspektywy ze względu na różne rodzaje konfliktów semantycznych (związanych z identyfikowaniem odniesienia wypowiedzi), które badany ma rozwiązać w trakcie trwania zadania, wprowadzono trzy rodzaje przedmiotów. Każdy rodzaj odpowiadał innemu konfliktowi semantycznemu.

K1. Konflikt wielkości: na szafce ustawione są trzy przedmioty różnej wielkości (np. 3 świece: wysoka, średnia, najmniejsza). Zadaniem badanego jest zignorowanie ukrytej świece, nawet gdy najlepiej pasuje do polecenia (np. „Przełóż małą świecę...”) i wybór wspólnie widzianej (średniej) świece. Jest to konflikt występujący w klasycznym zadaniu Keysara (2000). Por. rys. 7.

K2. Konflikt jednej różnicy: badany widzi na szafce dwa przedmioty, które różnią się jedynie odcieniem kolorystycznym. W przypadku polecenia: „Przełóż zieloną włóczkę” badany widzi dwie włóczki: ciemnozieloną (ukrytą) i jasnozieloną (widzianą wspólnie z nadawcą). Ma on zignorować ciemnozieloną włóczkę. Por. rys. 8.

K3. Konflikt identyczności: badany widzi na szafce dwa identyczne przedmioty. Na polecenie „Przełóż mały kieliszek...” ma on za zadanie zignorować ukryty kieliszek i wybrać wspólnie widziany kieliszek. Por. rys. 9.

W każdej z czterech tur przedstawiania przedmiotów badany widział nowe grupy krytycznych przedmiotów, a także przedmioty, do których odnosiły się polecenia fillerowe, np. figurki plastikowych zwierząt czy spinacze. Zadbano, by przedmioty dodatkowe nie przypominały wyglądem lub nazwą przedmiotów krytycznych. W każdej z tur badany widział przedmioty reprezentujące trzy rodzaje konfliktu w wersji eksperymentalnej lub kontrolnej. Badany widział dwa rodzaje krytycznych przedmiotów w wersji eksperymentalnej a jeden w kontrolnej lub dwa rodzaje przedmiotów w wersji kontrolnej i jeden w wersji eksperymentalnej. Czyli nie zdarzało się, by widział wszystkie rodzaje przedmiotów w tej samej turze tylko w warunkach eksperymentalnych lub tylko w warunkach kontrolnych. Liczba

poleceń odnoszących się do warunków eksperymentalnych i kontrolnych, dla każdego rodzaju konfliktu w danej turze, była zrównoważona w całej grupie osób badanych. Badany w każdej turze słyszał trzy polecenia odnoszące się do jednego typu przedmiotu w wersji kontrolnej albo eksperymentalnej (3 polecenia x 3 rodzaje przedmiotów, łącznie 9 krytycznych poleceń).



Rysunek 7 Widok szafki w warunku eksperymentalnym z konfliktem wielkości. Przedmioty istotne dla konfliktu jednej różnicy (zielona wólczka) i dla konfliktu identyczności (kieliszek) występują w warunku kontrolnym



Rysunek 8 Widok szafki w warunkach eksperymentalnych z konfliktem jednej różnicy. Przedmioty istotne dla konfliktu wielkości (świeczka) i dla konfliktu tożsamości (kieliszek) występują w warunkach kontrolnych

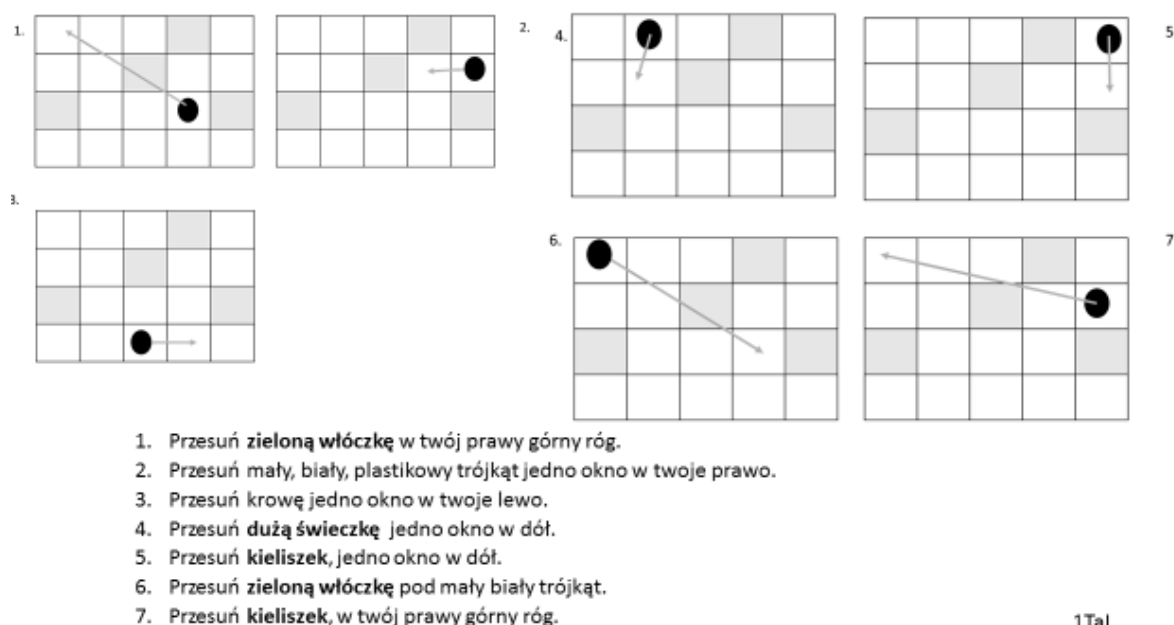


Rysunek 9 Widok szafki w warunkach eksperymentalnych z konfliktem identyczności. Przedmioty istotne dla konfliktu jednej różnicy (zielona wólcza) i dla konfliktu wielkości (świeczka) występują w warunkach kontrolnych

Zachowanie współpracownika eksperymentatora.

Osoba pełniąca rolę współpracownika eksperymentatora nie znała szczegółowych hipotez eksperymentalnych. Wprowadzony zostały natomiast kontekst mający uwiarygodnić jej rolę jako drugiej osoby badanej. Podczas wykonywania zadania współpracownik wypowiadał instrukcje według skryptu przygotowanego przez eksperymentatora, ale robił to w taki sposób, jakby formułował je na bieżąco na podstawie schematów (przykładowa plansza, jaką miał przed sobą pomocnik, znajduje się na rys.10). Współpracownik był proszony, by robił przerwy, zastanawiał się, okazjonalnie mylił strony (prawy, lewy) w przypadku poleceń fillerowych tak, by zwiększyć swoją wiarygodność jako osoby, która nie zna schematów oraz przedmiotów na szafce. Dodatkowo współpracownik nosił przez czas trwania zadania czarne przeciwsłoneczne okulary, by nie wskazywać spojrzeniem miejsca położenia przedmiotu docelowego (analogicznie jak w innych badaniach tego typu, np. Keysar i in., 2000; Apperly i in., 2010). Ponadto współpracownik był proszony o niewskazywanie miejsca położenia przedmiotu głową lub ruchem ciała. Miał on możliwość przećwiczenia całej procedury podczas badania pilotażowego.

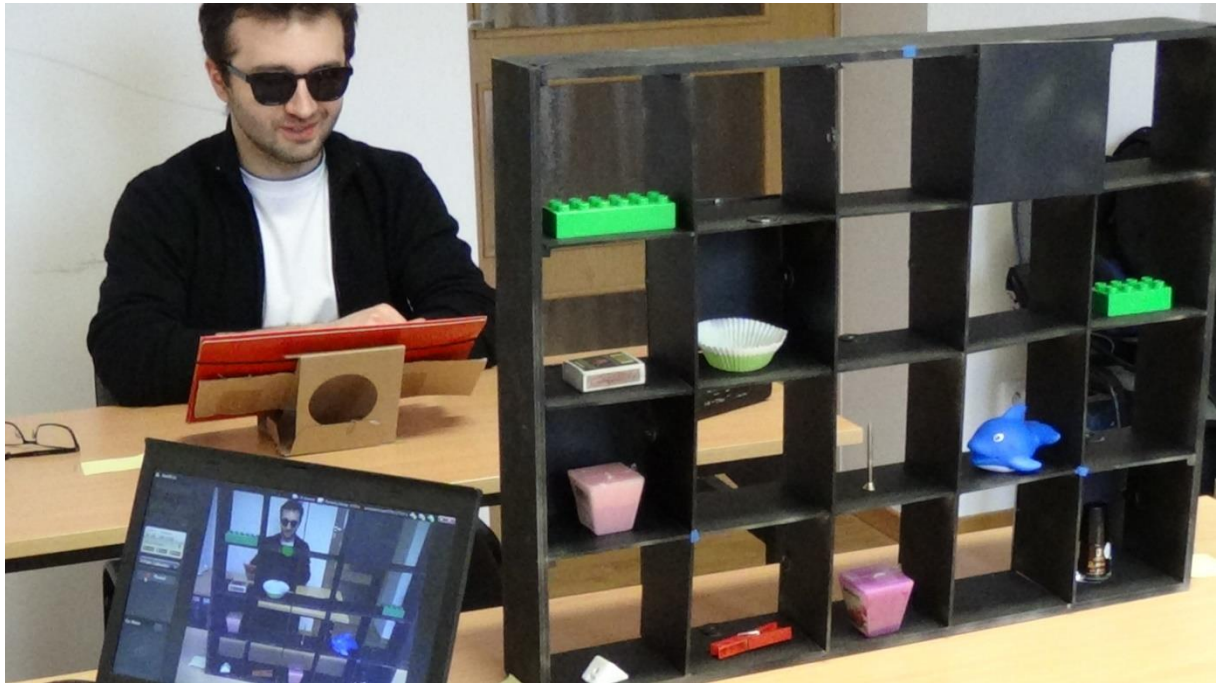
Po zakończeniu zadania eksperymentator pytał osobę badaną, czy miała wrażenie w trakcie wykonywania zadania, że jej współpracownik (instruktor) nie jest osobą badaną, a pomocnikiem eksperymentatora. Wyniki osób, które potwierdziły, że miały takie wrażenie, nie były brane pod uwagę w późniejszej analizie wyników.



Rysunek 10 Przykładowy schemat wraz ze skryptem, do którego miał dostęp jedynie pomocnik eksperymentatora podczas właściwego zadania

Mobilny okulograf oraz nagrywanie przebiegu zadania.

Przed rozpoczęciem zadania osoba badana proszona była o założenie mobilnego okulografu (*Eye Tracker Glasses – ETG, SensoMotoric Instruments – SMI, ETG 2.0, Niemcy*) rejestrującego położenie źrenicy z częstotliwością próbkowania 60Hz. Przed rozpoczęciem zadania odbywała się trzypunktowa kalibracja. Okulograf został użyty w celu śledzenia wkupiania wzroku badanych na przedmiotach w wybranych oknach czasowych (por. sekcja Rezultaty). Dodatkowo kamera i głośniki będące częścią okulografu nagrywały przebieg całego zadania z miejsca, w którym siedziała osoba badana.



Rysunek 11 Przykładowy widok pomieszczenia od strony osoby badanej. Na ekranie komputera, niewidocznym dla osoby badanej, znajduje się obraz pochodzący z mobilnego okulografu, który rejestruje za pomocą kamery umieszczonej na okularach pole widzenia osoby badanej

Miary wybranych różnic indywidualnych użytych w badaniu.

Zadanie mierzące poziom kontroli hamowania.

Do badania kontroli hamowania użyto komputerowej wersji zadania *Dzień/Noc* (Gerstadt i in., 1994). W trakcie zadania badani siedzieli przed ekranem komputera, na którym wyświetlały się różne zdjęcia słońca lub księżyca i gwiazd. Zadaniem badanego było wypowiadanie słowa „dzień” na zdjęcia księżyca i gwiazd i słowa „noc” na zdjęcia słońca. Wypowiedzi badanych były nagrywane. Badani byli proszeni o przechodzenie do kolejnych zdjęć przez naciśnięcie przycisku na klawiaturze oraz o wykonanie zadania najszybciej, jak to możliwe. Badani widzieli 24 zdjęcia słońca i 24 zdjęcia księżyca wyświetlane w losowej kolejności. Wynikami osoby badanej była liczba błędów i czas potrzebny do ukończenia całego zadania.

Zadanie mierzące efektywność skomplikowanych rozumowań społecznych.

Zadanie komputerowe skonstruowano, bazując na badaniach German i Hehman (2006) oraz Hartwrighta, Apperly’ego i Hansena i (2013). Autorzy ci zauważyli podczas

badania rodzajów wnioskowania o zachowaniach innych osób, że można podzielić je według poziomu złożoności. Po pierwsze, osoba, której zachowanie należy przewidzieć, może mieć prawdziwe lub fałszywe przekonanie (P lub F). Po drugie, może czegoś unikać lub do czegoś dążyć (mieć różne pragnienia). Zatem można przedstawić sytuacje, w których bohater historyjek, którego zachowanie ma przewidzieć osoba badana, może: mieć prawdziwe przekonanie i dążyć do czegoś (P+), mieć prawdziwe przekonanie i unikać czegoś (P-), mieć fałszywe przekonanie i dążyć do czegoś (F+), mieć fałszywe przekonanie i unikać czegoś (F-). Z badań przedstawionych przez ww. autorów wynika, że najbardziej złożoną i najtrudniejszą sytuacją jest przewidywanie zachowania postaci, gdy ma on fałszywe przekonanie i czegoś unika.

Aby zmierzyć efektywność wnioskowania o zachowaniach innych osób, zaprojektowano zadanie zawierające 12 historyjek na temat pewnej osoby, każdą w czterech wersjach (P+, P-, F+, F-). Zadaniem badanego było przeczytanie historyjek i wybranie właściwej odpowiedzi z dwóch przedstawionych na kolejnym slajdzie. Badany wybierał odpowiedź poprzez naciśnięcie właściwego klawisza na klawiaturze. Cztery rodzaje historyjek występowały w trzech wersjach tematycznych i były przedstawiane badanemu losowo, jednak badany nie widział więcej niż dwóch historyjek na ten sam temat pod rząd. Osobno mierzony był czas czytania historyjek, udzielenia odpowiedzi po wyświetleniu pytania oraz liczba błędnych odpowiedzi. Instrukcja dla osób badanych, a także przykłady historyjek w jednej wersji tematycznej, znajdują się w Załączniku 2.

Miara dostępności perspektywy poza-Ja (społecznego przyjmowania perspektywy.)

Do badania użyto kwestionariusza *Wypadek w górach* (Szuster, 2005). Badani zostali poproszeni o zapoznanie się z historią turysty, który nie wrócił na noc do schroniska. Następnie mieli zdecydować, czy zorganizują pomoc dla zaginionego turysty, a potem wskazać, jakie zdania w kwestionariuszu odzwierciedlają ich motywacje. Połowa zdań wskazywała na motywację wewnętrzną (endocentryczną, np. „Źle bym się czuł, gdybym nie pomógł”), druga połowa zdań na motywację zewnętrzną (egzocentryczną, „On liczy na pomoc”). Wynik osoby badanej (tendencja do społecznego przyjmowania perspektywy) to różnica między liczbą zaznaczonych zdań wskazujących na motywację zewnętrzną a liczbą zdań wskazujących na motywację wewnętrzną.

Miara empatii

Do pomiaru empatii użyto kwestionariusza „*The empathy quotient*” (Baron-Cohen, Wheelwright, 2004). Kwestionariusz poddany został tłumaczeniu na język polski przez jednego tłumacza, a następnie ponownemu tłumaczeniu na język angielski przez drugiego tłumacza, który nie znał oryginalnego testu. Ewentualne różnice wynikające z innego rozumienia kluczowych pojęć w języku polskim i angielskim zostały skorygowane. W badaniu użyty został kwestionariusz w języku polskim.

Kwestionariusz składa się z 60 stwierdzeń (np. „Rozpoznaję, gdy jakaś osoba maskuje swoje emocje”, „Smuci mnie widok cierpiących ludzi w programach informacyjnych”), które badani oceniają na 4-stopniowej skali (1 – *nie zgadzam się*; 2 – *raczej się nie zgadzam*; 3 – *raczej się zgadzam*, 4 – *zgadzam się*). Wskaźnikiem empatii była suma zaznaczonych wartości w poszczególnych stwierdzeniach, zliczona według istniejącego klucza odpowiedzi. Czterdzieści pozycji dotyczyło empatii, dwadzieścia pozycji było niezwiązanych z empatią. W zadaniu można było uzyskać maksymalnie 80 pkt.

Badanie pilotażowe

Badanie pilotażowe miało trzy główne cele. Po pierwsze, określenie, czy w jednoznaczny sposób dobrano przedmioty reprezentujące trzy rodzaje konfliktów semantycznych. Po drugie, sprawdzenie, czy zachowanie współpracownika eksperymentatora jest wystarczająco naturalne dla osób badanych. Po trzecie, sprawdzenie, czy instrukcja zadania jest jasna dla osób badanych.

W badaniu pilotażowym wzięły udział trzy osoby, każda współpracowała z pomocnikiem eksperymentatora. Badania były nagrywane na kamerę. Ostatecznie, po przeanalizowaniu przebiegu zadania oraz po wywiadzie z osobami badanymi, zdecydowano się wprowadzić nieliczne modyfikacje pierwotnej wersji procedury. Między innymi zwiększono odległość między ławkami instruktora i badanego, by badany kierował się przede wszystkim głosem instruktora, a mniej zwracał uwagę na przykład na jego ruchy głowy. Dodatkowo, przez większą część zadania badany nie mógł zobaczyć głowy instruktora, ponieważ była ona zasłonięta przez przegródki na szafce (była na wysokości zasłoniętych przegródek). Pomocnik nosił także czarne, nieprzezroczyste okulary, by nie można było śledzić jego wzroku, oraz został poinstruowany, by nie wykonywać niepotrzebnych gestów lub ruchów, które mogą wskazywać kierunek jego uwagi. Pomocnik miał też możliwość przećwiczenia sposobu mówienia (wahanie się, okazjonalne mylenie stron: prawa – lewa,

etc). Żadna z trzech osób w badaniu pilotażowym nie miała wrażenia, że instruktor jest pomocnikiem eksperymentatora lub że ma jakąkolwiek dodatkową wiedzę na temat ukrytych przedmiotów. Zdecydowano też o wymianie części przedmiotów, których nie można krótko i w jednoznaczny sposób opisać, a także tych, które, np. ze względu na swój wygląd, mogły przypominać przedmioty krytyczne.

Badanie właściwe

Uczestnicy

W Eksperymentcie wzięło udział 26 osób, którymi byli studenci różnych kierunków Uniwersytetu Warszawskiego w wieku 19-26 lat ($M = 23,3$). Badani byli rodzimymi użytkownikami języka polskiego. Eksperyment został zaakceptowany przez Radę ds. Etyki Badań Naukowych Wydziału Psychologii UW. Osoby badane wyraziły zgodę na wykorzystanie nagrań audio i wideo z przebiegu zadania dla celów naukowych. Badani dostali wynagrodzenie pieniężne za udział w badaniu.

Procedura

Badani byli zapraszani do pokoju badań wraz z pomocnikiem eksperymentatora, który grał rolę drugiej osoby badanej. Obie osoby otrzymywały instrukcję dotyczącą celu zadania, wykonywały próbę, następnie losowały role w zadaniu (badany zawsze dostawał rolę osoby przedstawiającej przedmioty). Następnie badany był proszony o założenie mobilnego okulografu (SMI, ETG 2.0, 60 Hz). Przed właściwym zadaniem odbywała się trzypunktowa kalibracja. Dodatkowo kamera zamieszczona na okulografie rejestrowała przebieg zdarzeń z punktu widzenia osoby badanej. Po zakończeniu zadania właściwego badani byli pytani, czy mieli wrażenie, że druga osoba była pomocnikiem eksperymentatora. Następnie badanym wyjaśniany był cel zastosowania instrukcji maskującej. Badani wykonywali kolejne zadania i testy komputerowe, takie jak: test empatii, kwestionariusz *Wypadek w górach*, zadanie *Dzień/Noc*, zadanie dotyczące wnioskowań społecznych, w rotowanej kolejności. Zadania komputerowe (*Dzień/Noc* i wnioskowania społeczne) były wyświetlane na ekranie laptopa o przekątnej 36 cm, umiejscowionym 45 cm przed osobą badaną. Pełne badanie trwało około 60 minut.

Rezultaty

Przed analizą wyników wykluczono dane sześciu osób badanych. Dwóch z uwagi na deklaracje podejrzeń wobec statusu instruktora, kolejnych z powodu problemów technicznych z wykorzystaniem okulografu.

Kodowanie wyników

Na potrzeby weryfikacji hipotez badawczych użyto nagrań (audio i wideo) z kamery zamieszczonej na mobilnym okulografie. W pierwszej kolejności na każdym z nagrań oznaczono okno czasowe rozpoczynające się od momentu wypowiedzenia krytycznej nazwy (końca wyrazu: „Przełóż kieliszek...”), a kończące się w momencie wyciągnięcia ręki przez osobę badaną i dotknięcia właściwego przedmiotu (który należało przełożyć zgodnie z poleceniem eksperymentatora). Czas od momentu wypowiedzenia krytycznej nazwy do momentu dotknięcia docelowego przedmiotu określany jest jako *czas reakcji*. Punkty czasowe oznaczane były w programie BeGaze (program służący do analizy danych okulograficznych). Oznaczone zostały również reakcje błędne (takie, w których badany sięgnął lub przestawił ukryty przedmiot). Próby, w których badany zareagował błędnie, zostały wykluczone z dalszej analizy, ponieważ zarówno pod względem czasu reakcji, jak i przebiegu interpretacji znacząco różniły się od innych prób. Podobną zasadę przyjęto w: Wang i in., 2015; Apperly i in., 2010.

W pierwszej kolejności przedstawiona zostanie analiza wyników dotyczących czasu reakcji i wyraźnych błędów egocentrycznych, następnie analiza wybranych wskaźników okulograficznych. Można powiedzieć, że badanie czasu reakcji i błędów egocentrycznych w większym stopniu oddaje efekt procesu interpretacji (wyboru właściwego lub niewłaściwego przedmiotu), natomiast wskaźniki okulograficzne oddają przebieg procesu interpretacji (np. jak często osoba badana patrzyła na przedmiot w prywatnej przestrzeni zanim podjęła decyzję o wyborze przedmiotu we wspólnej przestrzeni).

Czas i rodzaje reakcji

Wyraźne błędy egocentryczne

Za wyraźne błędy egocentryczne uznano zachowania, które były przejawem konfliktu egocentrycznego i wskazywały, że osoba badana wybrała, lub jawnie rozważała, reakcję

zaklasyfikowaną jako egocentryczna. Były to: przestawienie ukrytego przedmiotu na wskazane miejsce, wyciągnięcie ręki po ukryty przedmiot i dotknięcie go, a następnie cofnięcie ręki (są to dwa wskaźniki analizowane w badaniu Keysar i in., 2000), oraz reakcje językowe świadczące o konflikcie egocentrycznym. Przykładem na ostatni rodzaj zachowania jest m.in. dopytanie nadawcy „którą małą świeczkę” ma na myśli lub pytanie: „ta z dołu, czy ta z góry?”, gdy nadawca wypowiedzi widzi tylko jedną świeczkę, a druga jest ukryta.

Sumując błędy wszystkich osób biorących udział w badaniu, stwierdzono, że błędne reakcje na polecenie stanowiły 5,27 % wszystkich możliwych reakcji na polecenie (38 błędów na 720 poleceń). Z tego 28 błędów (stanowiące 78% wszystkich błędów) wystąpiło w pierwszej turze przestawiania przedmiotów, co daje 15,5% błędnych reakcji na polecenia. Jest to wynik zbliżony do badania Keysara, gdzie reakcje zaklasyfikowane jako egocentryczne wynosiły w sumie ok. 20%. W następnych turach badani popełniali znacząco mniej błędów, ponieważ błędy świadczące o złym zrozumieniu polecenia były poprawiane przez pomocnika eksperymentatora.

Po przeanalizowaniu błędów pod kątem różnych rodzajów konfliktów semantycznych okazało się, że 71% błędów stanowiły reakcje na polecenia dotyczące konfliktu wielkości, 21% błędów stanowiły reakcje na polecenia dotyczące konfliktu jednej różnicy, a 7,8% błędów dotyczyło konfliktu identyczności. Analiza testem Friedmana wykazała, że istniała istotna różnica między rodzajami konfliktu, $\chi^2(2) = 8,66$, $p = 0.01$. Analiza post-hoc za pomocą testu znaków rangowanych Wilcoxona pokazała z kolei, że badani popełniali istotnie więcej błędów w warunku konfliktu wielkości niż w warunku identyczności ($Z = -12.62$, $p = 0.01$). Różnica pomiędzy liczbą błędów w warunku wielkości i jednej różnicy była nieistotna z trendem w kierunku istotności ($Z = -1.81$, $p = 0,06$), a pomiędzy warunkiem jednej różnicy a identyczności nieistotna ($Z = -1,46$, $p = 0,14$). Podsumowanie błędnych reakcji na polecenia znajduje się w Tabeli 1.

Tabela 1 Ilość wyraźnych błędów egocentrycznych w zależności od tury i rodzaju konfliktu; W – wielkość, JR – jedna różnica, I - identyczne

Rodzaj błędu	Tura 1			Tura 2			Tura 3			Tura 4			SUMA
	W	JR	I	W	JR	I	W	JR	I	W	JR	I	
Językowy	10	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	18
Przeniesienie przedmiotu	7	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	13
Dotknięcie przedmiotu	3	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
SUMA	20	6	2	4	0	0	2	0	0	1	2	1	38

Mierzenie czasu reakcji w zdefiniowanym oknie czasowym

Okno czasowe wyznaczające czas reakcji mierzono od momentu wypowiedzenia krytycznej nazwy (końca wyrazu) do momentu dotknięcia właściwego przedmiotu (z analizy wykluczono błędne reakcje). Porównano czasy reakcji w każdym z trzech warunków: konfliktu wielkości, konfliktu jednej różnicy i konfliktu identyczności. Wpływ zmiennych badany był w schemacie dwuczynnikowej analizy wariancji z powtarzanym pomiarem (model jednozmiennowy). W następującym schemacie: (2) Warunek (kontrolny, eksperymentalny) x (3) Rodzaj konfliktu (wielkości, jednej różnicy, identyczności). Zmienną zależną był czas reakcji w zdefiniowanym oknie czasowym. Do porównań wielokrotnych użyto poprawki Bonferroniego.

W analizie spodziewano się uzyskać efekt główny *Warunku* świadczący o różnych kosztach wyboru odniesienia w sytuacji eksperymentalnej i kontrolnej oraz efekt *Interakcji*, świadczący o różnym wpływie kosztów semantycznych na ostateczny czas interpretacji przy stałym koszcie związanym z różnicą perspektyw. Istotny efekt główny *Rodzaju konfliktu* wskazywałby, że interpretacja wypowiedzi dotycząca trzech grup przedmiotów sprawiała różną trudność osobom badanym.

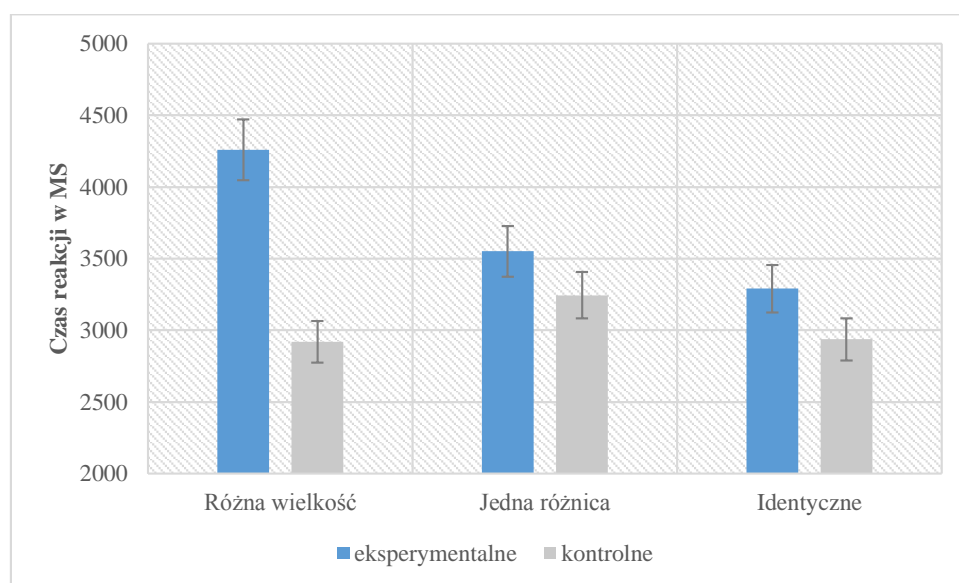
Czas reakcji. Wyniki

Analiza czasu reakcji ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,19) = 17,87$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,23$. Badani byli szybsi w wybieraniu przedmiotu w przypadku braku

konfliktu odniesienia (polecenie w warunku kontrolnym, $M = 3007$ ms) niż w przypadku konfliktu odniesienia (polecenie w warunku eksperymentalnym, $M = 3714$ ms). Istotny był także efekt główny rodzaju konfliktu, $F(2,38) = 4,03$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,1$.¹³

Co najważniejsze, uzyskano istotny efekt interakcji, $F(2,38) = 3,37$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,09$. W warunku konfliktu wielkości badani istotnie szybciej reagowali na polecenie w warunku kontrolnym niż eksperymentalnym ($p < 0,005$). Różnica ta nie była istotna w przypadku konfliktu jednej różnicy ($p = 0,193$) i była na granicy istotności dla warunku identyczności ($p = 0,057$).

Średnie wyniki dla każdego z warunków przedstawione są na Wykresie 3 i w Tabeli 2.



Wykres 3 Średni czas reakcji w zdefiniowanym oknie czasowym w milisekundach po poleceniu eksperymentalnym i kontrolnym, ze względu na rodzaj konfliktu semantycznego

Tabela 2 Średni czas reakcji w milisekundach po usłyszeniu polecenia eksperymentalnego lub kontrolnego dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

	Różna wielkość	Jedna różnica	Identyczne
eksperymentalne	4289	3614	3241

¹³ Analiza post-hoc pokazała, że badani reagowali istotnie wolniej w warunku konfliktu wielkości ($M = 3604$ ms) niż w warunku konfliktu identyczności ($M = 3058$ MS), $p < 0,05$. Drugie porównanie, między konfliktem wielkości a konfliktem jednej różnicy ($M = 3421$ ms), wykazało, że badani reagowali podobnie w podobnym czasie w obu warunkach (n.s., $p = 0,168$). Trzecie porównanie, między konfliktem jednej różnicy a konfliktem identyczności, wykazało, że badani reagowali w podobnym czasie w obu warunkach (n.s., $p = 0,9$).

kontrolne	2918	3227	2875
-----------	------	------	------

Dane z okulografu mobilnego

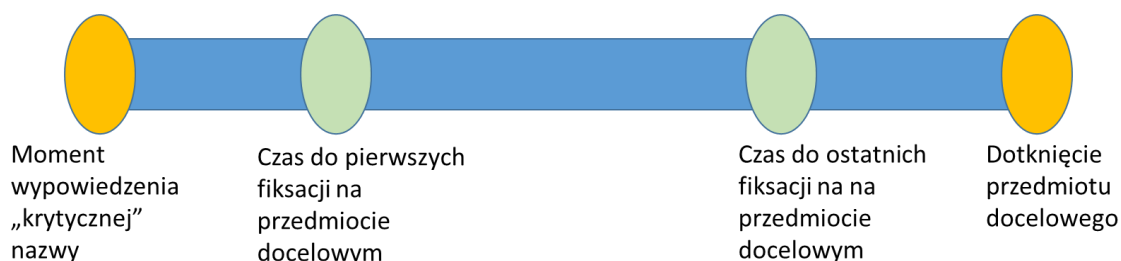
Rodzaje danych okulograficznych, które zostały wykorzystane w badaniu, dotyczyły zdefiniowanego okna czasowego (od momentu wypowiedzenia krytycznej nazwy do momentu dotknięcia docelowego przedmiotu) z wyłączeniem prób zawierających błędne reakcje (tj. np. Wang i in., 2015; Apperly i in., 2010). Przeanalizowano wskaźniki okulograficzne standardowe dla zadania przyjmowania perspektywy (Keysar, i in., 2000; Apperly, i in., 2000 Wang i in., 2015; Brown-Schmidt, 2009, 2012). W analizie wykluczono skrajne fiksacje, których występowanie odbiegało od średniej (± 3 SD) dla każdej grupy wskaźników.

Pierwszym wskaźnikiem był *średni czas do pierwszych fiksacji* na właściwym przedmiocie po usłyszeniu krytycznej nazwy. Wskaźnik ten można interpretować jako moment, w którym osoba interpretująca wypowiedź dokonuje pierwszych założeń co do interpretacji krytycznej nazwy.

Drugim wskaźnikiem była *liczba spojrzeń na obszar zajmowany przez konkurenta semantycznego* w zdefiniowanym oknie czasowym. Wskaźnik ten wyraża częstość, z jaką badani zwracali uwagę na obszar zajmowany przez ukryty przedmiot, który mógł w warunku eksperymentalnym konkurować z przedmiotem właściwym. Wskazuje zatem, jak często badani brali pod uwagę ukryty przedmiot jako odniesienie wypowiedzi w warunku eksperymentalnym w porównaniu do liczby fiksacji w warunku kontrolnym na tym samym obszarze na półce.

Trzecim wskaźnikiem był *średni czas do ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym* przed wyciągnięciem ręki i dotknięciem przedmiotu. Wskaźnik ten jest zbliżony do rzeczywistego czasu decyzji, w którym osoba badana decyduje, który przedmiot jest odniesieniem polecenia.

Relacje między wskaźnikami na linii czasowej obrazuje rys. 12.



Rysunek 12 Linia czasowa zawierająca punkty, analizowane w oknie czasowym w Eksperymentie 2

Wszystkie trzy wskaźniki były analizowane w schemacie dwuczynnikowej analizy wariancji z powtarzanym pomiarem (model jednozmiennowy). W następującym schemacie (2) Warunek (kontrolny, eksperymentalny) x (3) Rodzaje konfliktu (wielkości, jednej różnicy, identyczności). Zmienną zależną w pierwszej analizie był średni czas pierwszej fiksacji na obiekcie docelowym po wypowiedzeniu krytycznej nazwy. Zmienną zależną w drugiej analizie była liczba fiksacji na konkurencie semantycznym w zdefiniowanym oknie czasowym. Zmienną zależną w trzeciej analizie był średni czas ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym przed jego dotknięciem. Do porównań wielokrotnych użyto poprawki Bonferroniego.

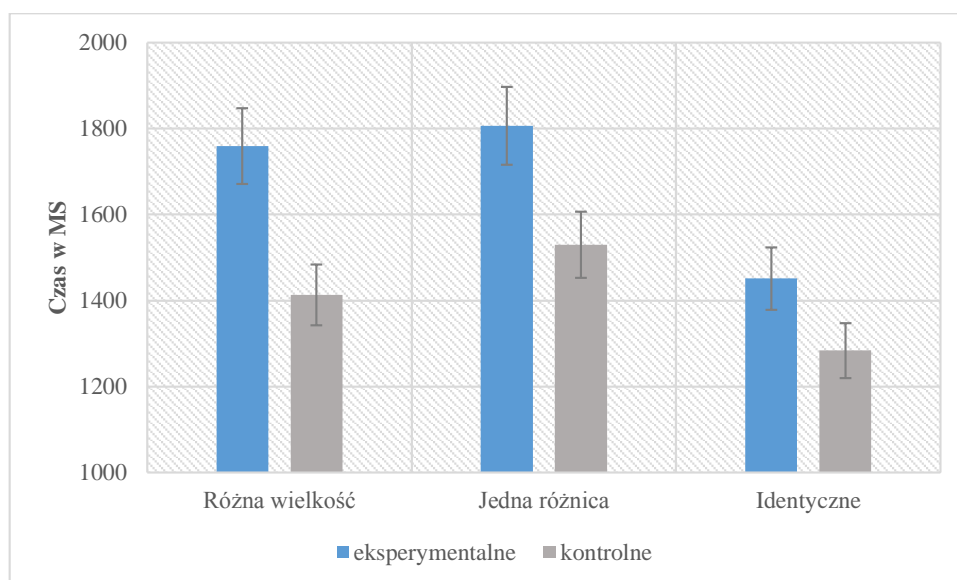
Analogicznie do analizy czasu reakcji spodziewano się efektu głównego *Warunku* świadczącego o różnym przebiegu interpretacji w sytuacji eksperymentalnej i kontrolnej oraz efektu *Interakcji*, świadczącego o różnym wpływie kosztów semantycznych na szczegółowy przebieg procesu interpretacji przy stałej różnicy perspektyw. Istotny efekt główny *Rodzaju konfliktu* świadczyłby o różnym przebiegu decyzji semantycznych w trzech grupach przedmiotów.

Czas do pierwszych fiksacji na obiekcie docelowym

Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,19) = 9,37$; $p < 0,01$, $\eta^2 = 0,20$. Średni czas do pierwszych fiksacji na przedmiot docelowy był krótszy w przypadku braku konfliktu semantycznego (warunek kontrolny, $M = 1402$ ms) niż w przypadku konfliktu (warunek eksperymentalny, $M = 1678$ ms). Istotny był również efekt główny rodzaju konfliktu, $F(2,38) = 5,65$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,12$.¹⁴ Efekt interakcji zmiennych był nieistotny, $F(2,38) = 0,40$; $p = 0,67$, $\eta^2 = 0,01$.

¹⁴ Analiza post-hoc pokazała, że czas pierwszych fiksacji był istotnie późniejszy w warunku konfliktu wielkości ($M=1592$) niż w warunku konfliktu identyczności ($M=1389$), $p<0,05$. Drugie porównanie, między konfliktem

Średnie wyniki dla każdego z warunków przedstawione są na Wykresie 4 i w Tabeli 3.



Wykres 4 Średni czas do pierwszych fiksacji w milisekundach na obiekcie docelowym po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

Tabela 3 Średni czas do pierwszych fiksacji w milisekundach na obiekcie docelowym po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

	Różna wielkość	Jedna różnica	Identyczne
eksperymentalne	1776	1772	1486
kontrolne	1408	1505	1291

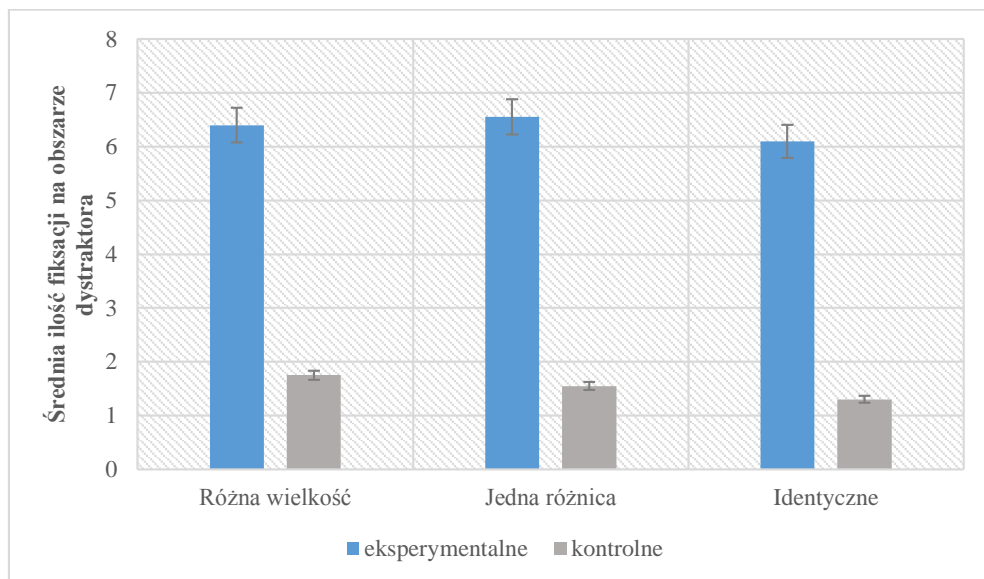
Liczba fiksacji na obszarze konkurenta semantycznego w oknie czasowym

Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku $F(1,19) = 184,96$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,78$. Liczba¹⁵ ostatnich fiksacji na obszarze konkurenta semantycznego w warunku eksperymentalnym była istotnie wyższa ($M = 6,35$) niż na to samo miejsce w warunku kontrolnym ($M = 1,53$).

wielkości a konfliktem jednej różnicy ($M=1639$) wykazało, że badani reagowali w podobnym czasie w obu warunkach ($p=0,9$). Trzecie porównanie, między konfliktem jednej różnicy a konfliktem identyczności wykazało, że pierwsze fiksacje na przedmiocie docelowym były wcześniejsze w warunku konfliktu identyczności ($p<0,05$).

¹⁵ Z analizy wykluczono fiksacje trwające krócej niż 100 ms (za: Wang i in., 2015)

Efekt główny rodzaju konfliktu był nieistotny, $F(2,38) = 0,91$; $p = 0,41$, $\eta^2 = 0,01$, podobnie jak efekt interakcji, $F(2,38) = 0,06$; $p = 0,94$, $\eta^2 = 0,01$. Średnie wyniki dla każdego z warunków przedstawione są na Wykresie 5 i w Tabeli 4.



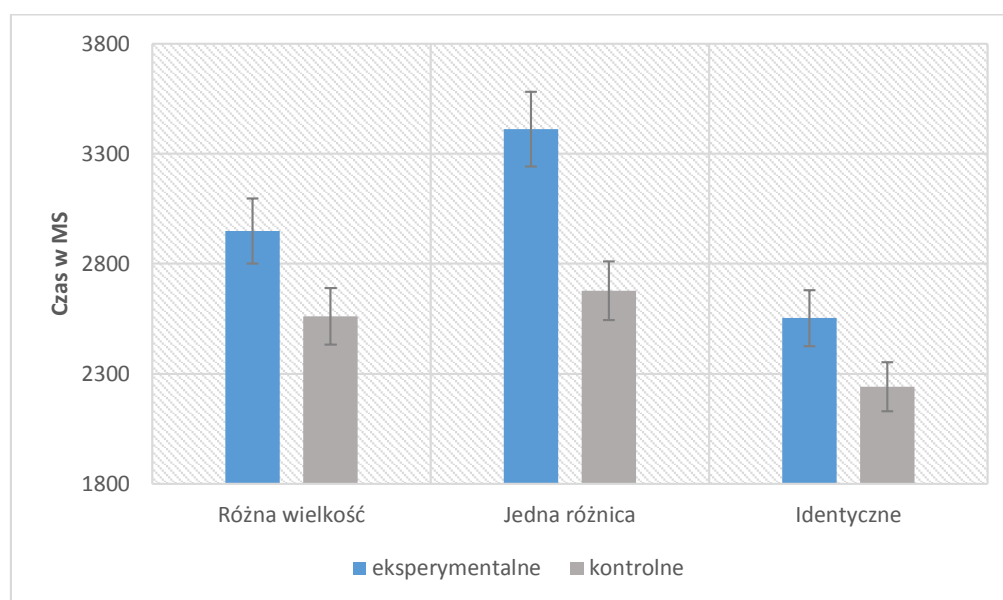
Wykres 5 Średnia ilość fiksacji na obszarze konkurenta semantycznego po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

Tabela 4 Średnia ilość fiksacji na obszarze konkurenta semantycznego po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

	Różna wielkość	Jedna różnica	Identyczne
eksperymentalne	6,4	6,55	6,1
kontrolne	1,75	1,55	1,3

Czas do ostatnich fiksacji na obiekcie docelowym przed jego wyborem

Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,19) = 38,76$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,26$. Czas do ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym był krótszy w przypadku braku konfliktu (warunek kontrolny, $M = 2926$ ms) niż w przypadku konfliktu (warunek eksperymentalny, $M = 2408$ ms). Istotny był również efekt główny rodzaju konfliktu, $F(2,38) = 11,84$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,22$.¹⁶ Efekt interakcji zmiennych był nieistotny $F(2,38) = 0,92$; $p = 0,4$, $\eta^2 = 0,04$. Średnie wyniki dla każdego z warunków przedstawione są na Wykresie 6 i w Tabeli 5.



Wykres 6 Średni czas do ostatnich fiksacji w milisekundach na obiekcie docelowym po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

Tabela 5 Średni czas do ostatnich fiksacji w milisekundach na obiekcie docelowym po usłyszeniu polecenia w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym dla różnych rodzajów konfliktów semantycznych

	Różna wielkość	Jedna różnica	Identyczne
eksperymentalne	2907	3369	2502
kontrolne	2523	2652	2229

¹⁶ Analiza post-hoc pokazała, że czas ostatnich fiksacji był istotnie późniejszy w warunku konfliktu wielkości ($M = 2715$ ms) niż w warunku konfliktu identyczności ($M = 2366$ ms), $p < 0,05$. Drugie porównanie, między konfliktem wielkości a konfliktem jednej różnicy, ($M = 3010$ ms) wykazało, że badani reagowali podobnie w podobnym czasie w obu warunkach ($p = 0,23$). Trzecie porównanie, między konfliktem jednej różnicy a konfliktem identyczności, wykazało, że badani byli istotnie szybsi w warunku konfliktu identyczności ($p < 0,001$).

Analiza związku między przyjmowaniem perspektywy a innymi zdolnościami

Celem analizy było stwierdzenie, czy poziom wybranych zdolności społecznych i poznawczych jest związany z efektywnością w zadaniu przyjmowania perspektywy poznawczej. Aby uzyskać informacje na temat powiązań między czynnikami, zaplanowano analizę korelacji. Wyzwanie badawcze polegało na tym, by z wykorzystaniem dostępnych informacji o przebiegu zadania móc wyznaczyć indywidualną efektywność w przyjmowaniu perspektywy drugiej osoby. Postanowiono wykorzystać dwie ważne miary wykonania zadania komunikacyjnego: czas rozwiązywania konfliktu i liczbę wyraźnych błędów egocentrycznych.

Skonstruowano wskaźnik *czas rozwiązywania konfliktu*. Wskaźnik ten był miarą indywidualnych trudności osoby badanej z rozwiązywaniem konfliktu perspektywy i powstał poprzez odjęcie średniego czasu reakcji w warunkach kontrolnych od średniego czasu reakcji w warunkach eksperymentalnych, dla każdej osoby badanej. Zatem różnica wynikająca z kosztów semantycznych została uśredniona. Wynik obrazował, o ile więcej zasobów poznawczych osoba badana musiała poświęcić na wybór reakcji w sytuacji eksperymentalnej w porównaniu do sytuacji kontrolnej. Porównywanymi zmiennymi były liczba wyraźnych błędów egocentrycznych, czas i poprawność reakcji w zadaniu wnioskowań społecznych, wynik w zadaniu mierzącym kontrolę hamowania, wynik w teście empatii oraz dostępność standardów poza-Ja (obliczana jako stosunek ilości odpowiedzi endocentrycznych i egzocentrycznych).

Analiza korelacji wykazała istotną korelację między czasem rozwiązywania konfliktu w zadaniu komunikacyjnym a liczbą wyraźnych błędów egocentrycznych, $r(20) = 0,59$, $p < 0,05$. Może to świadczyć o tym, że obie miary mówią o efektywności osoby badanej w zadaniu, co uwidacznia się zarówno w czasie reakcji w sytuacji konfliktowej, jak i w liczbie błędnych wyborów. Istotna okazała się również korelacja czasu rozwiązywania konfliktu z liczbą błędów popełnianych w teście wnioskowań społecznych, $r(20) = 0,45$, $p < 0,05$. Reszta korelacji z czasem rozwiązywania konfliktu egocentrycznego okazała się nieistotna. Tabela korelacji między wszystkimi zmiennymi znajduje się w dalszej części pracy (Tabela 6).

Liczbę wyraźnych błędów egocentrycznych porównano z: czasem i poprawnością reakcji w zadaniu wnioskowań społecznych, z wynikiem w zadaniu mierzącym kontrolę hamowania, z wynikiem w teście empatii oraz ze wskaźnikiem dostępności standardów poza-Ja.

Analiza korelacji wykazała istotną korelację pomiędzy liczbą wyraźnych błędów egocentrycznych a liczbą błędów popełnianych w teście wnioskowań społecznych, $r(20) = 0,67$, $p < 0,01$. Co ciekawe, istotny był również negatywny związek pomiędzy społecznym przyjmowaniem perspektywy („egzocentryzmem”) a czasem ukończenia zadania dotyczącego skomplikowanych wnioskowań społecznych, $r(20) = -0,46$, $p < 0,05$. Może to świadczyć o tym, jak różne obszary kompetencji badają ww. zadania.

Tabela 6 Macierz korelacji dla wybranych czynników związanych z egocentryzmem i przyjmowaniem perspektywy; $p < 0,01^*$, $p < 0,05^{**}$

	1	2	3	4	5	6
1 Czas rozwiązania konfliktu egocentrycznego						
2 Błędy egocentryczne	.59*					
3 Wnioskowania społeczne - błędy	.45*	.67**				
4 Wnioskowania społeczne - czas	.01	-.01	-.01			
5 Kontrola hamowania	.16	.1	.31	-.26		
6 Empatia	.02	-.18	.22	.11	-.36	
7 Egzocentryzm	.06	-.20	-.01	-.46*	.13	.08

Dodatkowa analiza: występowanie wyraźnych błędów egocentrycznych ze względu na wybrane wskaźniki okulograficzne

Korzystając z uzyskanych danych, postanowiono przeprowadzić dodatkową analizę post-hoc, która rzuciłaby światło na możliwe źródła pochodzenia wyraźnych błędów egocentrycznych, to znaczy tych relatywnie rzadkich sytuacji, w których badani wybierają ukryty obiekt i przedstawiają go na wskazane miejsce.

Do tej pory nie wiadomo, dlaczego w niektórych sytuacjach badani sięgają po ukryty przedmiot, a w innych te same osoby patrzą na ukryty przedmiot, ale go nie wybierają. Jedną z prób wyjaśnienia takiej nieregularności występowania wyraźnych błędów egocentrycznych jest odwołanie się do różnego rodzaju kosztów związanych z konfliktem semantycznym. Im trudniej jest rozwiązać konflikt semantyczny, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia wyraźnego błędu egocentrycznego. Można również szukać źródła wyraźnych błędów

egocentrycznych w sposobie, w jaki dana osoba rozwiązuje problem odniesienia (dokonuje interpretacji) i w tym, jakie elementy procesu interpretacji sprawiają danej osobie największy problem (np. zlokalizowanie właściwego odniesienia czy zignorowanie błędnych odniesień). Dlatego celem analizy eksploracyjnej w Eksperymentie 2 była odpowiedź na pytanie, czy na wystąpienie wyraźnego błędu egocentrycznego (związanego z wybraniem niewłaściwego przedmiotu po usłyszeniu polecenia) mają wpływ różne rodzaje pośrednich reakcji (związanych ze średnim czasem reakcji oraz czasem fiksacji na przedmiocie). W szczególności rozważono dwie możliwości.

Pierwsza mówi o tym, że badany popełnia wyraźny błąd i wybiera ukryty przedmiot, gdyż ma tendencję do uznawania ich za optymalne odniesienia wypowiedzi (ponieważ, na przykład, ukryty przedmiot jest lepszym odniesieniem niż obiekt we wspólnej przestrzeni). Zgodnie z drugą możliwością, badany ma tendencję do wybierania ukrytych przedmiotów, ponieważ uważa je w danym momencie za najbardziej prawdopodobne odniesienie wypowiedzi (np. w sytuacji, gdy wolniej lokalizuje właściwy przedmiot we wspólnej przestrzeni). Pierwsza z interpretacji wskazuje na mniejszą rolę czynników pragmatycznych w procesie interpretacji, ponieważ perspektywa rozmówcy jest mniej ważna niż semantyczne dopasowanie. Druga z interpretacji wskazuje na maksymalizowanie ekonomii komunikacji – wybieram przedmiot, który jest akceptowalny jako odniesienie wypowiedzi, nawet jeśli nie spełnia wszystkich kryteriów (np. nie jest przedmiotem, o który chodzi nadawcy wypowiedzi, ale jest podobny).

Należy podkreślić, że analiza miała na celu określenie indywidualnych tendencji do przetwarzania informacji w zadaniu komunikacyjnym, które mogły być związane z wyborami egocentrycznymi. Analiza przedstawiona poniżej uwzględniała dane pochodzące z poprawnych prób. Zdecydowano się na takie ujęcie problemu, ponieważ celem analizy było odkrycie, w jaki sposób zachowanie osoby w zadaniu komunikacyjnym może wpłynąć na częstość, z jaką będzie ona popełniać wyraźne błędy egocentryczne. Analiza tylko przypadków błędnych nie dałaby takich odpowiedzi. W pracy wyraźny błąd egocentryczny traktuje się jako skrajny przypadek tendencji egocentrycznej (zwracania uwagi na ukryte przedmioty), która ma miejsce przez cały czas trwania zadania.

Aby zweryfikować hipotezy badawcze przeprowadzono trzystopniową hierarchiczną analizę regresji. Zmienną zależną była liczba wyraźnych błędów egocentrycznych. Były one rozumiane jako suma wszystkich rodzajów błędów, z wagą 1 dla przeniesienia ukrytego

przedmiotu i 0,5 dla dotknięcia ukrytego przedmiotu i cofnięcia ręki, a także dla egocentrycznej reakcji językowej.

W pierwszym kroku wprowadzono kowariant – *czas rozwiązywania konfliktu*, oddający indywidualną trudność osoby badanej z rozwiązywaniem konfliktu semantycznego i perspektyw. Wskaźnik został stworzony przez zsumowanie czasów reakcji na polecenia w warunkach kontrolnych i odjęciu tego czasu od sumy czasu reakcji na polecenia w warunkach eksperymentalnych. Jak podałam powyżej, czas rozwiązywania konfliktu korelował z liczbą wyraźnych błędów ($r(20) = 0,53$, $p < 0,05$). Jako kolejny kowariant rozważano *kontrolę hamowania*, jednak nie korelowała ona z liczbą wyraźnych błędów egocentrycznych, $r(20) = 0,1$, $p = 0,2$.

W drugim kroku wprowadzono zmienną *liczbę spojrzeń na dystraktor*, obserwowaną w zdefiniowanym oknie czasowym. Wskaźnik ten oznacza liczbę fiksacji na konkurencie semantycznym po odjęciu liczby fiksacji w warunkach kontrolnych na tym samym obszarze.

W trzecim kroku wprowadzono zmienną *czasu do pierwszych fiksacji na przedmiocie docelowym*. Jest to różnica między średnim czasem pierwszych fiksacji na obiekcie docelowym między warunkami eksperymentalnymi a warunkami kontrolnymi. Wskaźnik oddawał indywidualny czas lokalizowania odniesienia w sytuacji konfliktu odniesienia w stosunku do reakcji w sytuacji kontrolnej. Interkorelacje pomiędzy zmiennymi wybranymi do analizy znajdują się w tabeli 7.

*Tabela 7 Korelacje dla związku z występowaniem wyraźnych błędów egocentrycznych z wybranymi zmiennymi; $p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{*}$*

	1	2	3
1 Czas rozwiązywania konfliktu EGO			
2 Błędy egocentryczne	.53*		
3 Fiksacje na dystraktorze	-.24	.12	
4 Pierwsze fiksacje na celu	.57	.60**	.02

Hierarchiczna analiza regresji wykazała, że w modelu pierwszym czas rozwiązywania konfliktu jest istotnym predyktorem wyraźnych błędów egocentrycznych, $F(1,19) = 6,98$, $p < 0,05$ i wyjaśnia 28% ich wariancji. Włączenie liczby spojrzeń na dystraktor nie spowodowało istotnej zmiany R^2 (zmiana = 0,068, $F(1,19) = 4,52$, $p = 0,27$). Natomiast włączenie zmiennej czasu do pierwszych fiksacji spowodowało istotną zmianę R^2

($F(1,19) = 10,96$, $p < 0,001$). Włączenie tego predyktora spowodowało wzrost wyjaśnianej wariancji wyraźnych błędów egocentrycznych o 33%. W ostatnim, trzecim, modelu wszystkie włączone zmienne wyjaśniały 67% wariancji wyraźnych błędów egocentrycznych. Najsilniejszym predyktorem był czas do *pierwszych fiksacji na obiekcie docelowym* ($\beta = 0,57$, $p < 0,001$). Podobnie silny okazał się *czas rozwiązywania konfliktu* ($\beta = 0,55$, $p < 0,01$). Najslabszym predyktorem była *liczba spojrzeń na dystraktor* ($\beta = 0,25$, $p = 0,11$; por. tabela 8).

Tabela 8 Tabela regresji dla związku z występowaniem wyraźnych błędów egocentrycznych z wybranymi zmiennymi; $p < 0,001^{**}$, $p < 0,01^{*}$

	B	SE(B)	β	ΔR^2
Model 1				.28*
Czas rozwiązania konfliktu EGO	.00	.00	.52*	
Model 2				
Czas rozwiązania konfliktu EGO	.00	.00	.58*	.07
Fiksacje na dystraktorze	.16	.12	.27	
Model 3				
Czas rozwiązania konfliktu EGO	.00	.00	.55*	
Fiksacje na dystraktorze	.15	.09	.25	.33**
Pierwsze fiksacje na cel	.00	.00	.57**	

Dyskusja

Rezultaty badania pozwalają na lepszy i bardziej szczegółowy niż dotychczas wgląd w rolę przyjmowania perspektywy w procesie interpretacji.

Analiza czasu reakcji i liczby błędów egocentrycznych w sytuacji różnych rodzajów konfliktów semantycznych pokazała, że tendencja egocentryczna wpływa istotnie na efekty procesu interpretacji tylko, gdy towarzyszy jej wysoki koszt decyzji semantycznych. Jedynie w przypadku konfliktu wielkości (najtrudniejszego konfliktu semantycznego) występuje istotna różnica w czasie reakcji między sytuacją konfliktu perspektyw i brakiem konfliktu (kontrolną a eksperymentalną). Podobnie, liczba wyraźnych błędów egocentrycznych okazała się istotnie większa w przypadku trudnej decyzji semantycznej w porównaniu do łatwej decyzji semantycznej. Oznacza to, że sam konflikt perspektyw nie generuje takich kosztów poznawczych wpływających na czas reakcji lub wybór przedmiotu, jak połączenie lub

interakcja kosztu rozwiązywania trudnego konfliktu semantycznego i konfliktu perspektyw zarazem.

W przebiegu procesu interpretacji, który jest badany poprzez zastosowanie okulografu, zawsze występował istotny efekt *Warunku* (różnicy między sytuacją eksperymentalną a kontrolną). Dla wszystkich wskaźników okulograficznych nieistotny był jednak efekt *Interakcji*, co wskazuje, że kiedy przyjrzymy się szczegółowemu procesowi interpretacji (a nie tylko ogólnemu czasowi i rodzajowi reakcji), to dla wszystkich trzech rodzajów konfliktów semantycznych reakcje w sytuacji konfliktu odniesienia przebiegały w podobny sposób. Mamy zatem prawdopodobnie do czynienia z istnieniem podstawowej trudności w rozwiązywaniu konfliktu odniesienia, który nie zależy bezpośrednio od rodzaju konfliktu semantycznego. Dopiero ten podstawowy problem może być interpretowany jako świadczący o istnieniu tendencji egocentrycznej w komunikacji. Na taką interpretację wskazuje też liczba spojrzeń na obszar konkurenta semantycznego, która była podobna dla wszystkich badanych konfliktów, co oznacza, że ukryty przedmiot w podobny sposób „przyciągał” uwagę osób badanych, niezależnie od tego, jak dobrze pasował do opisu w poleceniu.

Trudniejszy problem interpretacyjny przedstawiają istotne efekty główne *Rodzaju konfliktu* semantycznego, obserwowane zarówno w czasie reakcji, jak i w przebiegu interpretacji. Mogą one być informacją na temat różnic między tymi trzema rodzajami bodźców. Sytuacja, w której należy wybierać spośród przedmiotów o różnej wielkości, używana zarówno w badaniach Keysara i in. (np. 2000), jak i w badaniach Apperly’ego i in. (np. 2010), jest prawdopodobnie ogólnie trudnym rodzajem zadania. Relatywnie łatwiejsza okazała się sytuacja, w której do przedmiotu odnoszono się tylko używając nazwy własnej, bez czynnika modyfikującego (np. przymiotnika). Te różnice związane z bodźcami również mogą mieć wpływ na obserwowane czasy i rodzaje reakcji w zadaniach komunikacyjnych, dlatego istotne jest, by również ten czynnik był kontrolowany lub ujednolicony w innych badaniach mierzących egocentryzm w procesie komunikacji.

Analiza wyników pokazała również, że efektywność w rozwiązywaniu konfliktu perspektywy podczas komunikacji nie jest wprost zależna od zdolności społecznych, takich jak przyjmowanie perspektywy społecznej i empatia, oraz jest częściowo związana ze zdolnościami należącymi do dojrzałej teorii umysłu, np. złożonym wnioskowaniem społecznym. Co ciekawe, inaczej niż w literaturze (np. Brown-Schmidt, 2009, gdzie zadanie przyjmowania perspektywy było zadaniem komputerowym) poziom efektywności, a w

szczegółności poziom błędów egocentrycznych, nie korelował w tym zadaniu z poziomem kontroli hamowania.

Wreszcie dodatkowa analiza wyników pokazała, że liczba wyraźnych błędów egocentrycznych jest związana z tym, jak szybko w czasie całego zadania osoba badana jest w stanie odnaleźć właściwy przedmiot na półce. Nie była natomiast związana z tym, jak często osoba badana spoglądała na ukryte przedmioty po usłyszeniu polecenia. Można więc powiedzieć, że osoby badane stosowały strategię wybierania najbardziej prawdopodobnego przedmiotu będącego odniesieniem wypowiedzi, w związku z czym okazjonalnie wybierały ukryte przedmioty, nawet jeśli nie były one optymalnym odniesieniem wypowiedzi.

Podsumowując, analiza wyników przebiegu całego zadania pozwala stwierdzić, że w procesie rozwiązywania konfliktu odniesienia, interpretowanego wcześniej jako prosta tendencja egocentryczna, mamy do czynienia z wpływem różnego rodzaju kosztów semantycznych. Gdy trudny konflikt semantyczny połączy się z konfliktem perspektyw, skutkuje to wydłużeniem czasu reakcji i większą ilością błędów egocentrycznych. Z kolei koszt rozwiązywania konfliktu perspektyw nie jest obserwowany w czasie reakcji, gdy zredukuje się koszt konfliktu semantycznego. Natomiast na poziomie przebiegu procesu interpretacji (zob. dane okulograficzne) konflikt perspektyw, niezależnie od rodzaju konfliktu semantycznego, może wpływać na przebieg lokalizowania odniesienia przedmiotowego.

Podstawowe wyniki Eksperymentu 2 są zatem zgodne z wnioskami Hanny i in. (2003), w którym po ujednoliceniu bodźców użytych w zadaniu przyjmowania perspektywy zaobserwowano tylko niewielki koszt rozwiązywania konfliktu perspektyw w analizie danych okulograficznych. Wyniki są również zgodne z Modelem Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, który mówi, że w procesie interpretacji wypowiedzi zarówno koszty pragmatyczne, jak i semantyczne mogą w różnym stopniu kształtować ostateczny czas i przebieg interpretacji.

Omówienie, w jaki sposób wyniki Eksperymentu 2 mogą uszczegóławiać Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach znajduje się w podsumowaniu i dyskusji wyników z całej pracy.

Ograniczenia badania

Podstawowym ograniczeniem badania jest mała liczba osób badanych. Utrudnia to wyciągnięcie ostatecznych wniosków związanych z hipotezami odnoszącymi się do relacji między przyjmowaniem perspektywy a innymi zdolnościami społecznymi i poznawczymi. Z

powodu niewielkiej liczby osób badanych rezultaty te można traktować jako niekonkluzywne. W dalszych badaniach można by także rozważyć użycie innych metod pomiaru zdolności społecznych. Należy jednak podkreślić, że to pierwsza tego typu próba umiejscowienia zdolności do przyjmowania perspektywy w komunikacji w szerszej grupie zdolności poznawczych i społecznych.

Pewnym ograniczeniem badania mogą być również niejasności co do tego, jak oddzielić koszty konfliktu perspektyw i semantyczne w pomiarze konfliktu odniesienia. W niniejszym badaniu efekt główny *Warunku*, zawsze zawierał w sobie pewien stały koszt pragmatyczny i koszty semantyczne zmienne na różnych poziomach, co sprawia, że interpretacja takich wyników jest bardzo skomplikowana.

W końcu na wyniki (w szczególności na oszacowanie kosztów semantycznych) mógł wpływać fakt, że w przypadku *konfliktu wielkości* osoby badane musiały porównywać trzy przedmioty (np. trzy świeczki, z czego duża i średnia widziane wspólnie, a najmniejsza ukryta), żeby zdecydować, o którą małą świeczkę chodzi nadawcy, a w przypadku dwóch pozostałych konfliktów dwa przedmioty (np. dwa kieliszki, jeden ukryty). Porównanie wyboru spośród trzech przedmiotów i dwóch przedmiotów w Eksperymentcie 1. nie doprowadziło do istotnych różnic między tymi warunkami (s.67). W tamtym przypadku ewentualny koszt istnienia dodatkowego przedmiotu był pomijalny. Nie można jednak wykluczyć, że miał znaczenie w opisywanym zadaniu i wpływał np. na istotny efekt główny różnicy między trzema rodzajami bodźców.¹⁷

¹⁷ Przy okazji warto dodać, że analogiczny problem istnieje dla wszystkich zadań typu Keysara, w których w sytuacji eksperymentalnej istnieją dwa lub trzy możliwe przedmioty do wyboru (jeden lub dwa widziane wspólnie i jeden ukryty), a w sytuacji kontrolnej tylko jeden lub dwa przedmioty danego typu widziane wspólnie, a „znika” przedmiot ukryty. Zazwyczaj traktuje się to, być może błędnie, jako nie mające wpływu na różnice między warunkiem kontrolnym a eksperymentalnym.

Rozdział 7. Eksperyment 3

Eksperyment 3 został zaprojektowany, by poszerzyć wiedzę na temat czynników społecznych, które mogą modyfikować proces przyjmowania perspektywy rozmówcy, przez co mogą też istotnie wpływać na przebieg procesu interpretacji wypowiedzi.

Cel badania

Zgodnie z teorią czujności epistemicznej opisanej w CZĘŚCI I, jeśli nadawca wypowiedzi jest odbierany jako niewiarygodny epistemicznie, przyjmowanie jego perspektywy poznawczej powinno być bardziej efektywne i mniej podatne na błędy egocentryczne. Eksperyment przedstawiony w niniejszym badaniu miał na celu weryfikację tego przewidywania.

Hipotezy badawcze

Sformułowano jedną ogólną hipotezę badawczą, która została uszczegółowiona w kolejnych hipotezach pomocniczych.

Hipoteza 1. Konflikt perspektyw powinien być mniejszy w sytuacji komunikacji z niewiarygodnym rozmówcą niż z wiarygodnym rozmówcą.

H1a. Zmniejszenie konfliktu perspektyw powinno powodować krótszy czas reakcji i mniejszą liczbę błędów egocentrycznych.

Dodatkowo przedstawiono hipotezy, które zostały zweryfikowane na podstawie analiz danych okulograficznych:

H1b. Zmniejszenie konfliktu perspektyw wpłynie na to, że odbiorca wypowiedzi będzie szybciej identyfikował przedmiot będący odniesieniem wypowiedzi.

H1c. Zmniejszenie konfliktu perspektyw wpłynie na to, że odbiorca wypowiedzi będzie rzadziej rozważał konkurenta semantycznego jako właściwe odniesienie wypowiedzi.

Ponadto, spodziewano się zaobserwować ogólny wzorec wyników, który pojawiał się w poprzednich badaniach z wykorzystaniem zadania komunikacyjnego (Keysar in., 2000; Apperly i in., 2010; Wang i in., 2015): czas rozwiązywania zadania w sytuacji konfliktu perspektyw (gdy badany miał inną perspektywę niż nadawca wypowiedzi) okazał się w nich

dłuższy, a wybór właściwej reakcji na polecenie trudniejszy, niż w sytuacji kontrolnej, gdy badany nie musiał uwzględniać, że nadawca polecenia ma inną perspektywę.

Dodatkowo, można przewidzieć ogólną prawidłowość dotyczącą czasu reakcji w grupach niskiej i wysokiej wiarygodności nadawcy. Jeśli nadawca wypowiedzi jest postrzegany w czasie rozmowy jako mało wiarygodny, może to wpłynąć nie tylko na szybsze rozwiązywanie konfliktu perspektyw, ale też na zwiększoną czujność epistemiczną, która spowoduje szybszą reakcję również w sytuacji kontrolnej. Zatem czas reakcji powinien być krótszy w warunku niskiej wiarygodności nadawcy.

W przeciwieństwie do Eksperymentu 2, w poniższym badaniu koszty semantyczne w rozwiązywaniu zadania będą stałe między sytuacjami, w których nadawca wypowiedzi jest wysoko lub nisko wiarygodny. Zatem na różnicę w reakcji powinna wpływać jedynie zmieniająca się efektywność w rozwiązywaniu konfliktu odmiennych perspektyw.

Metoda

Aby zweryfikować hipotezy badawcze, przeprowadzono eksperyment, w którym badani zostali losowo przydzieleni do dwóch grup. Obie grupy wykonały komputerowe zadanie przyjmowania perspektywy poznawczej wirtualnego instruktora, jednak w jednej z grup instruktor został za pomocą manipulacji eksperymentalnych przedstawiony jako osoba wiarygodna, a w drugiej jako niewiarygodna. Badani oceniali również w osobnej ankiecie wiarygodność instruktora. Badania pilotażowe i badanie właściwe odbyły się w języku angielskim na Uniwersytecie w Birmingham (w ramach stażu naukowego autorki). Udział w badaniu mogli wziąć tylko rodzimi użytkownicy języka angielskiego.

Komputerowe zadania przyjmowania perspektywy w sytuacji komunikacyjnej

Do pomiaru szybkości reakcji i liczby błędów egocentrycznych użyte zostało komputerowe zadanie stworzone przez Wang i Apperly'ego z Uniwersytetu w Birmingham (Wang i in., 2015, w recenzji). Było ono wirtualnym odpowiednikiem zadania Keysara (opisywanego w poprzednich rozdziałach pracy).

Badani widzieli na ekranie komputera szafkę i dwie osoby – mężczyznę i kobietę (por. rys 1; s. 38). Szafka składała się z 16 przegródek (4x4). Na szafce zawsze znajdowały się 3 przedmioty leżące za nieprzezroczystą ścianką i ukryte przed nadawcą oraz przedmioty (5 sztuk), które nadawca i odbiorca widzieli wspólnie. Główna różnica między tym zadaniem

a poprzednim polegała na tym, że obie wirtualne osoby (zarówno mężczyzna, jak i kobieta) wydawali osobie badanej instrukcje dotyczącą przestawiania przedmiotów. Zatem była to wersja zadania, w której badany miał reagować na polecenia (i perspektywę) dwojga różnych instruktorów. Podobny schemat został użyty na przykład w badaniu Apperly'ego i współpracowników (2010). W oryginalnym zadaniu (Wang i in., 2015) kobieta zawsze pełniła rolę instruktora. Mężczyzna za każdym razem miał tę samą perspektywę, co osoba badana. Kobieta (zawsze posiadająca inną perspektywę niż osoba badana) wydawała polecenia w warunku eksperymentalnym i kontrolnym, tj. te odnoszące się do kategorii przedmiotów krytycznych, które znajdowały się we wspólnej i prywatnej przestrzeni i mogły ze sobą konkurować semantycznie. Mężczyzna (posiadający zawsze tę samą perspektywę, co badany) wydawał tylko polecenia tzw. fillerowe (nieodnoszące się do przedmiotów, które były przedmiotami krytycznymi). Oznacza to, że badany miał rozwiązywać konflikt odniesienia przedmiotowego (decydować o tym, który przedmiot jest właściwym odniesieniem wypowiedzi) tylko po usłyszeniu polecenia kobiety-instruktora. W niniejszym badaniu, by zminimalizować wpływ różnicy płci na wykonanie zadania, zebrano dane jedynie od kobiet (w badaniu głównym).

Badani mieli wybierać przedmioty na podstawie 128 instrukcji, z których 32 były krytyczne, a 96 instrukcji było instrukcjami fillerowymi. Instrukcje dostarczane były w 4 blokach, po 8 krytycznych (eksperymentalnych lub kontrolnych) w każdym bloku. Mężczyzna i kobieta wydawali taką samą ogólną liczbę instrukcji. W każdym z 4 bloków badani widzieli kolejno 8 różnych zestawów przedmiotów na szafce. Po pojawieniu się każdego nowego zestawu mieli 5000 ms, by przyjrzeć się przedmiotom. Następnie słyszeli instrukcje, z których jedna zawsze była instrukcją krytyczną (tzn. występowała w warunku kontrolnym albo eksperymentalnym).

Krytyczna instrukcja brzmiała zawsze: „*Nudge the* [przymiotnik skalarny][rzeczownik] *one slot* [kierunek]”. Na przykład: „*Nudge the small ball one slot left from there*”. Pozostałe instrukcje (fillerowe) mogły zawierać przymiotniki skalarne (odnoszące się do wielkości przedmiotu) lub inne określenia materiału czy koloru przedmiotu (niebieski, ceramiczny, metalowy, zielony, etc.). Wszystkie instrukcje były złożone z nagranych wcześniej słów i zwrotów i zunifikowane pod względem długości.

Polecenie w *warunku kontrolnym* odnosiło się do przedmiotu, który nie miał konkurenta semantycznego wśród przedmiotów na szafce. Na przykład: „Przełóż małą piłkę

pod zegar” w sytuacji, gdy w przestrzeni wspólnej były tylko dwie piłki – większa i mniejsza – widziane wspólnie przez obie osoby (por. rys. 2, s. 39).

Polecenie w *warunku eksperymentalnym* odnosiło się do przedmiotu, który miał konkurenta semantycznego wśród innych leżących na szafce. Na przykład: „Przełóż małą piłkę pod zegar” w sytuacji, gdy w przestrzeni wspólnej były dwie piłki – większa i mniejsza – widziane wspólnie przez obie osoby, a na półce zablokowanej z jednej strony znajdowała się dodatkowo najmniejsza piłka (por. rys. 1, s. 38).

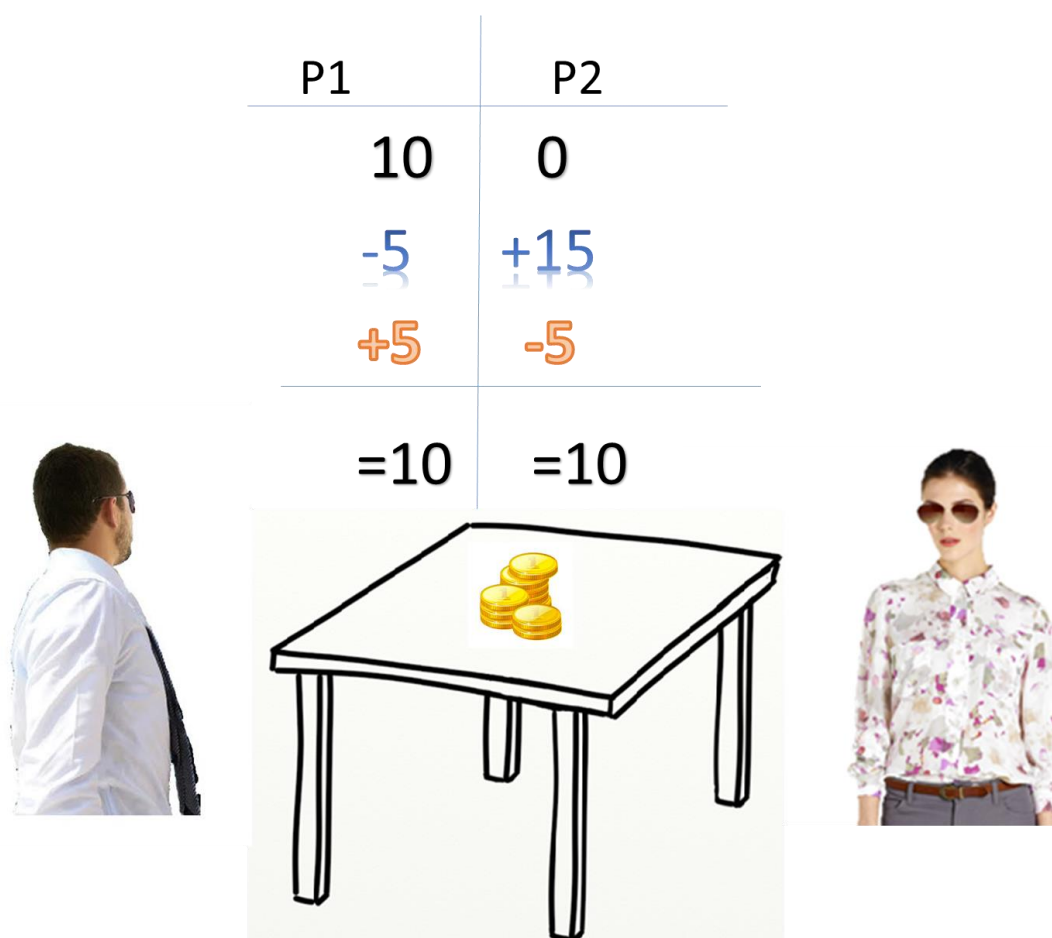
Jeśli badany nie wybrał przedmiotu w czasie 4000 ms po usłyszeniu instrukcji, następna instrukcja lub plansza z szafką była prezentowana automatycznie. Badani odpowiadali na instrukcje, przesuwając przedmioty na szafce i upuszczając je na właściwe miejsca kursorem myszy („złap i upuść”, tak jak w Apperly i in., 2010). 4 bloki poleceń, z 8 poleceniami w warunku kontrolnym lub eksperymentalnym, były prezentowane badanym w rotowanej kolejności. Ten sam widok szafki i przedmiotów w wersji kontrolnej i eksperymentalnej oddzielony był co najmniej ośmioma innymi ułożeniami szafki. Upewniono się, że badani widzieli dany układ w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym jako pierwszy z równą częstotliwością (aby nie dopuścić do sytuacji, w której wszyscy badani usłyszą polecenie, np. „Przełóż żółtą piłkę...”, najpierw w warunku eksperymentalnym a w drugiej kolejności w kontrolnym). Podczas przebiegu zadania nagrywany był rodzaj i czas reakcji osób badanych po usłyszeniu krytycznego polecenia. Mierzono czas od momentu wypowiedzenia krytycznego przymiotnika (np. przełóż małą piłkę... – od słowa „małą”) do momentu wyboru obiektu przez badanego (kliknięcia na obiekt). Ruchy oczu osób badanych rejestrowano za pomocą stacjonarnego okulografu Eyelink 1000 (1000 Hz). Badani opierali głowy na specjalnej podpórce będącej częścią okulografu, w odległości ok. 60 cm od ekranu komputera. Przed każdym z czterech bloków badania odbywała się 13 punktowa kalibracja.

Przedstawienie postaci jako wiarygodnej lub niewiarygodnej epistemicznie

W celu przedstawienia postaci jako wiarygodnej lub niewiarygodnej epistemicznie, posłużono się animacją prezentującą wirtualnego instruktora z zadania komunikacyjnego jako godnego lub niegodnego zaufania. W pierwszej części eksperymentu, poprzedzającej zadanie komunikacyjne, badanym w obu grupach została przedstawiona animacja pokazująca dwie wirtualne postaci biorące udział w „grze w zaufanie” (*trust game*). „Gra w zaufanie” jest interakcją ekonomiczną o ściśle wyznaczonych regułach, która w naukach empirycznych od lat służy jako metoda badania poziomu zaufania wobec innych osób (metaanaliza: Johnson i

Mislin, 2011). Podczas wymiany ekonomicznej dwójka ludzi nieznająca się wcześniej ma przekazywać sobie nawzajem pieniądze otrzymane od eksperymentatora.

Na początku interakcji eksperymentator przekazuje jednej z osób, na przykład, 10 funtów. Nadawca może wysłać część lub całość tej sumy do drugiej osoby. Suma, którą nadawca zdecyduje się wysłać do drugiej osoby w tym momencie, jest zawsze powiększana trzykrotnie przez eksperymentatora. Jeśli na przykład nadawca zdecydował się wysłać 5 funtów, a 5 zostawić dla siebie, w wyniku tej decyzji druga osoba otrzymuje 15 funtów. Druga osoba może na tym etapie odesłać dowolną ilość pieniędzy lub zostawić wszystkie dla siebie. Na przykład decyduje, że zostawi sobie 10 funtów, a odeśle 5 funtów. W ten sposób na koniec pierwszej tury wymiany dwie osoby mają po 10 funtów (zob. rys. 13). Każda tura składa się z maksimum dwóch wymian: najpierw osoba A wysyła pewną sumę pieniędzy do osoby B, a następnie osoba B odsyła pewną sumę do osoby A lub zostawia sobie całą kwotę.



Rysunek 13 Przykład planszy instrukcji dla osób badanych służącej do wyjaśnienia zasad wymiany ekonomicznej

W różnych wersjach „gry w zaufanie” możemy mieć do czynienia z jedną turą wymiany bądź kilkoma turami, w których obie osoby mogą akumulować pieniądze. Z punktu widzenia logiki gry, najwięcej mogą uzyskać osoby, które wysyłają sobie nawzajem jak największe sumy pieniędzy, zostawiając jak najmniej dla siebie, ponieważ suma, którą dysponuje nadawca, i którą wysyła drugiej osobie, zawsze jest powiększana trzykrotnie przez eksperymentatora. W niniejszym eksperymencie nie wyjaśniano badanym roli zaufania w grze. Opisywano animację jako „wymianę pieniędzy”. Zaznaczono jednak, że obie osoby mogą zatrzymać swój zysk po zakończeniu badania oraz że, znając reguły wymiany, obie osoby umówiły się, że będą trzymać się strategii wysyłania sobie nawzajem jak największej ilości pieniędzy.

By pokazać jedną z osób jako nieżyczliwą i niedotrzymującą umowy, a więc niewartą zaufania, przygotowano dwie animacje przedstawiające przebieg gry, w której zostały przedstawione te same postaci: kobieta – Jane i mężczyzna – Mark.

W warunku *wysokiej wiarygodności* jedna z postaci – kobieta – zachowywała się uczciwie wobec drugiej postaci – mężczyzny (w końcowej fazie wymiany pieniędzy dzieliła po równo wspólnie wypracowany zysk). W warunku *niskiej wiarygodności* kobieta zachowywała się skrajnie nieuczciwie wobec mężczyzny – pod koniec wymiany przyznawała sobie nieproporcjonalnie dużą część zysku.

Animacja wykonana została w programie PowerPoint i była odtwarzana badanym wraz z opisem poszczególnych zdarzeń przez narratora, który był rodzimym użytkownikiem języka angielskiego. Animacja pokazywała przebieg pięciu tur wymiany pieniędzy. W warunku niskiej wiarygodności kobieta pozostawała z zyskiem 51 funtów a mężczyzna z zyskiem 13 funtów. W warunku wysokiej wiarygodności kobieta pozostawała z zyskiem 77 funtów a mężczyzna 75 funtów.

Po obejrzeniu animacji badani mieli ocenić, co uczestnicy interakcji ekonomicznej sądzili o sobie nawzajem po zakończeniu gry. Następnie badany widział zdjęcia tych samych dwóch osób (Jane i Marka) w zadaniu komunikacyjnym.

Kwestionariusz cech postaci

Do sprawdzenia, jak badani odebrali manipulację zaufaniem wobec postaci biorących udział w interakcji ekonomicznej, użyto nieznacznie zmodyfikowanego kwestionariusza cech z badania Scharlemanna i współpracowników (2001), skonstruowanego na podstawie badań Andersona (1986). Badanemu przedstawiono listę par słów (w sumie 20 słów) o przeciwnych

znaczeniach, np. *happy/sad*. Badany miał za zadanie odpowiedzieć, jak bohater interakcji (mężczyzna) oceni swoją partnerkę w grze (kobietę) po zakończonej interakcji. Badany miał zaznaczyć jedno określenie z każdej pary przeciwieństw (np. *trustworthy/untrustworthy*). Jeśli nie potrafił podjąć decyzji, miał możliwość zaznaczenia *hard to tell* przy każdej parze. Skala ocen pochodziła z oryginalnego kwestionariusza. Kwestionariusz wraz z instrukcją dla osób badanych znajduje się w Załączniku 1.

Tworzenie instrukcji do materiałów eksperymentalnych

W czasie tworzenia materiałów eksperymentalnych testowano, na ile forma przedstawienia zadań oraz instrukcje będą zrozumiałe dla osób badanych. Dlatego poproszono 4 osoby, rodzimych użytkowników języka angielskiego pracujących na Uniwersytecie Birmingham, o zapoznanie się z zadaniami oraz instrukcjami, a następnie przeprowadzono z nimi indywidualne wywiady.

Po przeanalizowaniu materiałów zauważono, że istnieje pewien brak oczekiwanej kontynuacji pomiędzy zadaniami użytymi w eksperymencie. Wprawdzie konsultanci rozumieli sens animacji przedstawiającej wymianę ekonomiczną, ale nie odnosili jej do zadania komunikacyjnego (dotyczącego przestawiania przedmiotów). Wydawało się, że traktują te dwie części eksperymentu jako oddzielne i niemające ze sobą związku. Świadczy o tym choćby fakt, że jedna z osób nie zauważyła, że postacie mężczyzny i kobiety są takie same w animacji i zadaniu komputerowym. Ponieważ podczas badania kluczowe było wytworzenie wrażenia, że instruktor w zadaniu komunikacyjnym jest niewiarygodny epistemicznie, należało wzmocnić zarówno manipulację wiarygodnością instruktora, jak i poczuciem ciągłości między animacją wymiany ekonomicznej a zadaniem komunikacyjnym. W związku z tym zdecydowano się na wprowadzenie kilku zmian.

Przede wszystkim, cały eksperyment przedstawiono osobom badanym jako obserwację, ocenę i przewidywanie zachowań dwóch osób (mężczyzny i kobiety) w sytuacji współpracy. Eksperymentator przed każdym zadaniem informował badanych, że zobaczą tę samą parę osób. Zachowania tych ostatnich miały być zrekonstruowane na podstawie faktycznych interakcji z poprzednich badań na Uniwersytecie w Birmingham.

W pierwszej części eksperymentu badani mieli ocenić zachowanie i interakcję pary osób (podczas wymiany ekonomicznej), a następnie zaznaczyć w kwestionariuszu, jak mężczyzna oceni kobietę po zakończeniu gry. W drugiej części eksperymentu zmieniono sposób przedstawiania zadania komunikacyjnego. Badany miał przyjąć perspektywę postaci

biorących udział w zadaniu i przewidzieć, jakie decyzje one podejmą. Mężczyzna i kobieta w czasie interakcji wydawali sobie wzajemnie polecenia, np. „Przesuń małą piłkę...”. Badany miał więc zdecydować, które przedmioty na szafce, zgodnie z poleceniem, wybierze mężczyzna (posiadający dokładnie taką samą perspektywę wizualną, jak osoba badana), a które kobieta (posiadająca zawsze inną perspektywę wizualną niż osoba badana). Następnie osoba badana miała przesunąć te przedmioty zgodnie z poleceniem (konsekwencje takiego przedstawienia zadania są omówione w dyskusji wyników).

Dodatkowo, aby wzmocnić efekt wiarygodności lub niewiarygodności, w zadaniu przedstawiania przedmiotów na szafce wprowadzono dodatkowe, niedokładne instrukcje pochodzące od jednej z postaci. Mogły one wzmacniać poczucie, że podaje ona nierzetelne informacje.

W celu stworzeniu wrażenia, że wirtualna postać jest niekompetentnym informatorem, posłużono się metodologią badania Grodner i Sedivy (2011), w którym badano różnice w procesie interpretacji wypowiedzi (również z użyciem sceny wizualnej i okulografu) pomiędzy poleceniami od kompetentnego i niekompetentnego nadawcy. Badani słyszeli nagrane polecenia, ale w warunku *niekompetentnego nadawcy* były one nadmiernie informacyjne (łamały pragmatyczną maksymę ilości (Grice, 1975)), lub też były to polecenia błędne, tzn. takie, w których mylono nazwę przedmiotu albo podawano jego nieistniejącą lokalizację. Błędne polecenia występowały jedynie w 8 przypadkach na 200 dla jednej osoby. Taka ilość wystarczyła do zaobserwowania różnic w przebiegu procesu interpretacji wypowiedzi w danych okulograficznych.

W niniejszym badaniu wykorzystano podobną metodę. 8 instrukcji fillerowych wymieniono na instrukcje błędne. Zawierały one mylące lub nietypowe określenia przedmiotu, np. „czerwona torebka” (gdy było widać tylko żółtą torebkę), „metalowa torebka”, „plastikowy miś” (w eksperymencie posługiwano się pluszowym), drewniany but, etc.

Osiem instrukcji (obok 120 poprawnych instrukcji na osobę) rozłożono na 4 bloki zadaniowe. W każdym umieszczono 2 nietypowe instrukcje dobrane tak, by nie znajdowały się bezpośrednio przed instrukcją w warunku eksperymentalnym lub kontrolnym. Obie wirtualne osoby (zarówno mężczyzna, jak i kobieta) wydawały instrukcje odnośnie przesuwania przedmiotów. Natomiast tylko kobieta wydawała instrukcje krytyczne (tj. eksperymentalne lub kontrolne). Dlatego zdecydowano, że w grupie „wysokiej wiarygodności rozmówcy”, gdzie postać kobieca była przedstawiana jako wiarygodna, błędne instrukcje były

dostarczane tylko przez mężczyznę (mającego tę samą perspektywę co osoba badana), a w grupie „niskiej wiarygodności rozmówcy” błędne polecenia były wydawane tylko przez kobietę (przedstawianą jako niewiarygodna i mającą inną perspektywę niż osoba badana). W ten sposób można było zrównoważyć wpływ błędnych instrukcji na przebieg całego zadania między obiema grupami.

Wprowadzenie dwóch sposobów manipulacji wiarygodnością nadawcy jest dodatkowo zgodne z teorią epistemicznej czujności, która zakłada, że wiarygodność informatora to funkcja jego życzliwości (chęci do udzielenia prawdziwych informacji) i kompetencji (posiadania prawdziwych informacji; Mazarella, 2013).

Zatem, zarówno przedstawienie wszystkich zadań konsekwentnie jako obserwacji, oceny i przewidywania zachowań pary osób, jaki podtrzymanie wrażenia niewiarygodności instruktora w zadaniu komunikacyjnym, miały na celu uspojnienie i wzmocnienie manipulacji eksperymentalnej.

Badanie pilotażowe

Badanie pilotażowe służyło przede wszystkim sprawdzeniu, czy materiały i instrukcje po modyfikacjach użyte w eksperymencie są zrozumiałe dla osób badanych. W szczególności chciano przetestować, czy badani rozumieją, na czym polega wykonywanie zadania komputerowego, które zostało przedstawione nietypowo, bo jako zadanie przewidywania wyborów innych osób. Po drugie, próbowano sprawdzić, czy badani po obejrzeniu animacji na temat wymiany ekonomicznej wyciągną oczekiwane wnioski na temat bohaterów animacji. Mimo niewielkiej grupy osób badanych, w pilotażu oczekiwano również tendencji w kierunku różnicy pomiędzy dwoma warunkami eksperymentalnymi (wysokiej i niskiej wiarygodności) w czasie reakcji i ilości błędów egocentrycznych.

Uczestnicy badania

W badaniu wzięli udział studenci Uniwersytetu w Birmingham ($N = 18$, w tym 10 kobiet) w wieku 18-22 lata ($M = 19,2$). Badani byli rodzimymi użytkownikami języka angielskiego, bez wady wzroku lub ze skorygowaną wadą. Za udział w badaniu otrzymali wynagrodzenie w postaci punktów (*course credit*) lub 7 funtów. Badanie stanowiło element projektu zaakceptowanego przez Komisję Etyki Uniwersytetu w Birmingham.

Procedura

Badanie odbywało się indywidualnie. Na początku badanych informowano, że zostaną im przedstawione animacje zrekonstruowane na podstawie faktycznej interakcji pary osób (przedstawianych jako „Mark” i „Jane”). Badani byli przydzieleni losowo do dwóch warunków: wysokiej wiarygodności i niskiej wiarygodności.

W warunku *wysokiej wiarygodności* oglądali animację, w której jedna z wirtualnych postaci (kobieta) została przedstawiona jako godna zaufania poprzez swoje zachowania wobec drugiej wirtualnej postaci (mężczyzny) podczas wymiany ekonomicznej. W warunku *niskiej wiarygodności* kobieta została przedstawiona jako niegodna zaufania. W obu warunkach mężczyzna był przedstawiony jako postać neutralna.

Przed odtworzeniem animacji badanym zostały szczegółowo wyjaśnione zasady wymiany ekonomicznej, by mogli oni sami wyciągnąć wnioski, co do przebiegu interakcji. Po zakończeniu tej fazy wszystkie osoby badane w obu warunkach miały za zadanie wypełnić kwestionariusz cech, w którym należało zaznaczyć, jak mężczyzna oceni kobietę po skończonej wymianie ekonomicznej. Następnie badani byli informowani, że za chwilę zobaczą kolejną interakcję między Markiem a Jane – w trakcie zadania będą oni wydawać sobie nawzajem polecenia dotyczące przestawiania przedmiotów na szafce. Rolą badanego było przewidzieć i wyobrazić sobie, które przedmioty wybraliby kobieta i mężczyzna, i przesuwanie tych przedmiotów zgodnie z własnymi wnioskami za pomocą kursora myszy. Badani otrzymywali pełną instrukcję dotyczącą perspektyw obu postaci.

Następnie na ekranie pojawiał się rysunek szafki. Badany był informowany, że osoba stojąca po drugiej stronie szafki (Jane) nie może zobaczyć przedmiotów umieszczonych na zablokowanych z jednej strony półkach. Następnie padały słowa: „Zatem (Jane) nie wiedziała o przedmiotach na zakrytych półkach, ani ich nie widziała. Skoro o nich nie wiedziała, nie mogła prosić o przestawienie ich. Na przykład, jeśli Jane poprosi o „przestawienie krótkiej latarki o jedno okno w lewo”, można by pomyśleć, że chodzi o ten przedmiot (eksperymentator wskazuje na najkrótszą latarkę znajdującą się na zablokowanej półce), ale ten przedmiot nie jest dla niej dostępny. Zatem nie mogła mówić o tym obiekcie, musiała mówić o tym obiekcie (eksperymentator wskazuje latarkę o średniej długości znajdującą się na widzianej z obu stron półce). Czy to ma sens?”.

Następnie badany widział rysunek szafki od strony osoby (Jane) stojącej naprzeciwko niej. Na szafce widać było zablokowane z jednej strony półki, a także kilka przedmiotów. Eksperymentator mówił: „Tak wygląda szafka widziana z miejsca, w którym stała Jane”.

Przed wykonaniem właściwego zadania badani wykonywali dwie próby, byli też zachęceni do zadawania pytań na temat zadania. Należy tu zaznaczyć, że instrukcja udzielona badanym w zadaniu przyjmowania perspektywy, choć przetestowana dla tego konkretnego zadania komputerowego w poprzednich eksperymentach (Wang i in., 2015), była bardziej szczegółowa niż instrukcje zazwyczaj używane w innych zadaniach tego typu (np. w zadaniu Keysara i in., 1998, 2000, 2003, a także w zadaniu Apperly'ego, 2010). Taką instrukcję przedstawiono osobom badanym, by móc wykorzystać w pełni dane z poprawnych prób dla analizy okulograficznej (gdzie wykluczane są błędne próby).¹⁸

Rezultaty

Wyniki dotyczące kwestionariusza cech

W analizie odpowiedzi z ankiety cech wyciągnięto średnią dla wybranych pozycji. Zastosowano zasadę, wedle której, jeśli badany zaznaczył daną pozycję, przypisywana jej była wartość 1, a jeśli nie – wartość 0. W ten sposób można było porównać, jak często badani wybierali daną pozycję w dwóch grupach eksperymentalnych. Zgodnie z oczekiwaniami, po prezentacji animacji badani w warunkach niskiej wiarygodności ocenili, że kobieta będzie postrzegana jako osoba niegodna zaufania (średni wybór odpowiedzi $M = 1$, wszystkie osoby w tej grupie wybrały tę odpowiedź), w przeciwieństwie do osób w grupie wysokiej wiarygodności, które stwierdzały, że kobieta będzie postrzegana jako godna zaufania (średni wybór odpowiedzi *untrustworthy*: $M = 0,11$, co oznacza, że jedna osoba na dziewięć w grupie wybrało tę cechę; przedział ufności: 0,01-0,35, $p = 95\%$). Podsumowanie oceny wybranych cech znajduje się w tabeli 9.

Tabela 9 Proporcja wyboru cech wraz z przedziałami ufności w nawiasie ($p = 95\%$, rozkład dwumianowy) w warunkach wysokiej i niskiej wiarygodności

¹⁸ W preteście w badaniu Wang i in. (2015) z wykorzystaniem tego samego programu komputerowego zauważono bowiem, że przedstawienie tak szczegółowej instrukcji na temat perspektywy instruktora pozwala zredukować liczbę błędów egocentrycznych. Konsekwencje użycia różnych instrukcji w zadaniu przyjmowania perspektywy przedstawione zostały w Rozdziale 3.

	Proporcja wyboru danej cechy (max. 1)					
	Untrusty	Suspicious	Unfriendly	Competitive	Deceitful	Selfish
Niska wiarygodność	1	0,6 (0,36 – 0,83)	0,9 (0,73-1)	0,67(0,36-0,83)	1	0,9 (0,73-1)
Wysoka wiarygodność	0,11 (0,01-0,35)	0,11(0,01- 0,35)	0,2 (0,06 – 0,48)	0,2(0,06 – 0,48)	0,11 (0,01-0,35)	0,1 1 (0,01-0,35)

Czas reakcji i poprawność odpowiedzi

Aby sprawdzić, czy badani zrozumieli zadanie, wzięto pod uwagę szybkość wyboru właściwego obiektu, a także liczbę pomyłek egocentrycznych, polegających na wyborze dystraktora (obiektu znajdującego się na zablokowanej półce). Badani byli szybsi w wybieraniu przedmiotu w przypadku braku konfliktu perspektyw (polecenie kontrolne, $M = 3244$ ms) niż w przypadku zaistnienia takiego konfliktu (polecenie eksperymentalne, $M = 3334$ ms). Czasy reakcji w warunku eksperymentalnym i kontrolnym były podobne bez względu na grupę (por. tabela 10) Badani uzyskali również bardzo wysoką poprawność odpowiedzi (zob. tabela 11).

Tabela 10 Średni czas reakcji w milisekundach w różnych warunkach eksperymentalnych

	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
Warunek	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Średni czas reakcji w ms	3298	3345	3189	3323

Tabela 11 Proporcja poprawnych odpowiedzi w różnych warunkach eksperymentalnych

	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
Warunek	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Proporcja poprawnych odpowiedzi	0,99	0,97	1	0,95

Dyskusja i wprowadzone zmiany

Wyniki badania pilotażowego, a także obserwacja przebiegu badania, pokazały, że badani rozumieli konsekwencje zaprezentowanej wymiany ekonomicznej. W sposób spójny oceniali, że jedna z postaci biorących udział w interakcji jest lub nie jest godna zaufania. Badani rozumieli również instrukcje w zadaniu przyjmowania perspektywy. Świadczy o tym bardzo wysoki wskaźnik poprawnych odpowiedzi (dla wszystkich warunków łącznie $M = 0,98$). Mimo że w badaniu zaobserwowano istotne różnice między szybkością reakcji a liczbą poprawnych odpowiedzi w warunku kontrolnym i eksperymentalnym (odpowiednio: braku konfliktu perspektyw vs konfliktu perspektyw), nie zaobserwowano istotnej różnicy między wykonaniem zadania w warunku wysokiej i niskiej wiarygodności nadawcy. Badanie pilotażowe zostało przeprowadzane jednak z udziałem jedynie 18 osób.

Ponadto, użycie bardzo szczegółowej instrukcji, w której eksperymentator właściwie uczył osobę badaną, w jaki sposób ma ona postępować w przypadku różnicy perspektyw, mogło wpłynąć na wykonanie zadania. Możliwe, że okazało się ono w takiej formie raczej miarą zdolności wykonawczych osób badanych (np. zdolności do szybkiego ignorowania pewnej części pola widzenia). Mniejszy wpływ na zadanie, a więc także na różnicę między grupami eksperymentalnymi, mogły mieć czynniki społeczne, które mogłyby motywować lub demotywowwać badanych do uwzględnienia odmiennej perspektywy instruktora.

Biorąc to pod uwagę, w badaniu właściwym, mierzącym wpływ wiarygodności rozmówcy na przyjmowanie perspektywy, by lepiej uchwycić wpływ czynników pozapoznawczych, zdecydowano się na powrót do klasycznej instrukcji (porównywalnej do innych badań tego typu, np. Keysar i in., 2000, 2003; Apperly i in., 2010). Tym razem nie udzielano badanym dodatkowych informacji o tym, jaka jest właściwa reakcja w sytuacji konfliktu perspektyw (por. Procedura).

Badanie właściwe

Celem badania było określenie, czy wiarygodność nadawcy polecenia ma wpływ na przyjmowanie jego perspektywy poznawczej w procesie interpretacji jego wypowiedzi. Zgodnie z przyjętą hipotezą badawczą, przyjmowanie perspektywy poznawczej w warunku niskiej wiarygodności powinno być szybsze i mniej podatne na błędy egocentryczne. Dodatkowo, ze względu na dostępne wyniki badań (np. Apperly i in., 2010; Keysar i in., 2000; Dumontheil i in., 2010), spodziewano się, że czas reakcji w sytuacji eksperymentalnej (konfliktu perspektyw) będzie dłuższy niż w sytuacji kontrolnej (braku konfliktu).

Uczestnicy badania

W badaniu wzięli udział studenci Uniwersytetu w Birmingham ($N = 38$, tylko kobiety¹⁹) w wieku 18-26 lat ($M = 20,12$). Badani byli rodzimymi użytkownikami języka angielskiego, bez wady wzroku lub ze skorygowaną wadą. Za udział w badaniu otrzymali wynagrodzenie w postaci punktów (*course credit*) lub pieniędzy (7 funtów). Badanie stanowiło element projektu zaakceptowanego przez Komisję Etyki Uniwersytetu w Birmingham.

Procedura

Procedura badania była taka, jak ta w badaniu pilotażowym, z jedną różnicą. W trakcie otrzymywania instrukcji dotyczącej zadania przyjmowania perspektywy badani byli informowani, że osoba stojąca naprzeciwko nie wie o zablokowanych z jednej strony przedmiotach, w związku z czym nie może się do nich odwoływać. Nie podawano jednak konkretnego przykładu, jaki obiekt ma wybrać badany w sytuacji konfliktu semantycznego. Zatem trudność wybrania właściwej reakcji po usłyszeniu dwuznacznego polecenia (które mogło się w sensie semantycznym odnosić zarówno do wspólnie widzianego, jak i ukrytego obiektu) ciążyła całkowicie na osobie badanej. W ostatniej części eksperymentu przeprowadzono krótki wywiad z osobami badanymi w celu wyjaśnienia im sensu badania oraz uzyskaniu odpowiedzi na pytanie, jak zrozumieli poszczególne zadania.

Rezultaty

Wyniki dotyczące kwestionariusza cech

Tabela 12 przedstawia proporcje wyboru cech, które według osób badanych wybrałby mężczyzna (Mark), opisując kobietę (Jane) po zakończeniu wymiany ekonomicznej. Podobnie jak w przypadku analizy ankiet, po badaniu pilotażowym przyjęto, że jeśli badany zaznaczył daną pozycję, przypisywana jej była wartość 1, a jeśli nie – wartość 0. Badani w warunku niskiej wiarygodności ocenili, że Jane jest postrzegana jako niegodna zaufania, nastawiona na rywalizację oraz egoistyczna.

¹⁹ Badanymi były tylko kobiety ze względu na to, że instruktorem w zadaniu komunikacyjnym, którego perspektywę trzeba było przyjąć, była również kobieta. Pozwoliło to uniknąć dodatkowego, potencjalnego, wpływu różnic płci na wykonanie zadania.

<i>Tabela 12</i> Częstość wyboru danej cechy (max. 1) w grupach niskiej i wysokiej wiarygodności. W nawiasie zwykłym znajdują się nazwy przeciwnych cech. Badany miał zaznaczyć jedną z dwóch cech lub zaznaczyć „hard to tell”. W nawiasach kwadratowych znajduje się przedział ufności ($p = 95\%$, rozkład dwumianowy) Nazwa cechy wraz z alternatywą	Niska wiarygodność	Wysoka wiarygodność
Untrustworthy (<i>trustworthy</i>)	0,89[0,65-0,99]	0,06[0-0,27]
Dishonest (<i>honest</i>)	0,72[0,47-0,9]	0,06[0-0,27]
Deceitful (<i>sincere</i>)	0,89[0,65-0,99]	0,06[0-0,27]
Suspicious (<i>trusting</i>)	1,00	0,06[0-0,27]
Competitive (<i>cooperative</i>)	1,00	0,06[0-0,27]
Strong (<i>weak</i>)	0,72[0,47-0,9]	0,56[0,31-0,78]
Tough (<i>fragile</i>)	0,61[0,36-0,83]	0,61[0,36-0,83]
Attractive (<i>unattractive</i>)	0,11[0,01-0,35]	0,33[0,22]
Selfish (<i>generous</i>)	1,00	0,06[0-0,27]
Bad (<i>good</i>)	0,72[0,47-0,9]	0,06[0-0,27]
Excitable (<i>calm</i>)	0,11[0,01-0,35]	0,00
Unpleasant (<i>pleasant</i>)	0,83[0,59-0,96]	0,00
Cruel (<i>kind</i>)	0,72[0,47-0,9]	0,00
Passive (<i>active</i>)	0,11[0,01-0,35]	0,06[0-0,27]
Unfriendly (<i>friendly</i>)	0,61[0,36-0,83]	0,00
Vengeful (<i>forgiving</i>)	0,53[0,30-0,77]	0,00

Inconsiderate (<i>considerate</i>)	0,83[0,59-0,96]	0,00
Malevolent (<i>benevolent</i>)	0,56[0,31-0,78]	0,00
Domineering (<i>submissive</i>)	0,72[0,47-0,9]	0,11[0,01-0,35]
Sad (<i>happy</i>)	0,17[0,04-0,41]	0,00
Scheming (<i>forthright</i>)	0,94[0,73-1]	0,06[0-0,27]
Frustrated (<i>content</i>)	0,00	0,06[0-0,27]
Insecure(<i>secure</i>)	0,17[0,04-0,41]	0,00
Hostile (<i>amiable</i>)	0,5[0,26-0,74]	0,00

Czas reakcji i poprawność odpowiedzi

Wyniki badania zostaną przedstawione w trzech grupach. Najpierw opisane zostaną wyniki dotyczące czasu reakcji i liczby błędów w wyborze przedmiotów za pomocą myszy komputerowej. Następnie przedstawione będą wyniki okulograficzne, zawierające analizując dane ruchu oczu po usłyszeniu krytycznej nazwy. Z ostatecznej analizy wykluczono 6 osób badanych, 3 ze względu na inne, niż zakładane, zrozumienie instrukcji lub manipulacji w badaniu²⁰ oraz 3 ze względu na bardzo niską liczbę poprawnych odpowiedzi (poniżej 50% poprawności w stosunku do ogólnej średniej 96%). Potraktowano te wyniki jako jakościowo różne od wyników innych osób badanych.

Średnia poprawność odpowiedzi

Ponieważ proporcja poprawnych odpowiedzi u badanych często wynosiła 1 (por. rozkład odpowiedzi dla każdej osoby badanej, Załącznik 3), zdecydowano się na dychotomizację. Utworzono zmienną „obecność błędów”, równą 1 gdy badany w danym warunku popełnił błąd egocentryczny, albo 0 gdy odpowiedział bezbłędnie. Różnice w

²⁰ Decyzja ta została podjęta po wywiadzie z osobami badanymi po zakończeniu badania. Dwie osoby przyznały, że nie zrozumiały sensu wymiany ekonomicznej poprzedzającej zadanie komunikacyjne. Jedna osoba przyznała, że chciała „ukarać” postać kobiecą za złe zachowanie wobec mężczyzny i w związku z tym nie zawsze wybierała przedmioty według polecenia kobiety.

rozkładzie tej zmiennej zostały przeanalizowane testem dokładnym Fishera. Rozkład zmiennej obrazują Tabele 13a i 13b.

Przeprowadzono dwa testy – jeden dla czynnika „grupa” (niska vs wysoka wiarygodność) oraz jeden dla czynnika „warunek” (eksperymentalny vs kontrolny). Grupy o wysokiej i niskiej wiarygodności nadawcy nie różniły się istotnie między sobą liczbą badanych, którzy popełnili błędy (odpowiednio 11 i 14, $p=0,61$). Natomiast mniej badanych popełniło błąd w przypadku braku konfliktu perspektyw (polecenie kontrolne) niż w przypadku zaistnienia konfliktu perspektyw (polecenie eksperymentalne) (odpowiednio 5 i 20, $p < 0,001$).

Tabela 13a Liczba osób, które popełniły błąd egocentryczny w podziale na warunek

	Warunek	
Obecność błędów	kontrolny	eksperymentalny
tak (1)	5	20
nie (0)	27	12

Tabela 13b Liczba osób, które popełniły błąd egocentryczny w podziale na grupę

	Wiarygodność	
Obecność błędów	wysoka	niska
tak (1)	11	14
nie (0)	21	18

Dla grupy wysokiej wiarygodności nadawcy średnia poprawność odpowiedzi wynosiła $M=0,94$, dla niskiej wiarygodności $M=0,97$. W warunku braku konfliktu perspektyw (warunek kontrolny) średnia wynosiła $M = 0,99$, natomiast przypadku zaistnienia konfliktu perspektyw (polecenie eksperymentalne) $M = 0,93$.

Czas reakcji

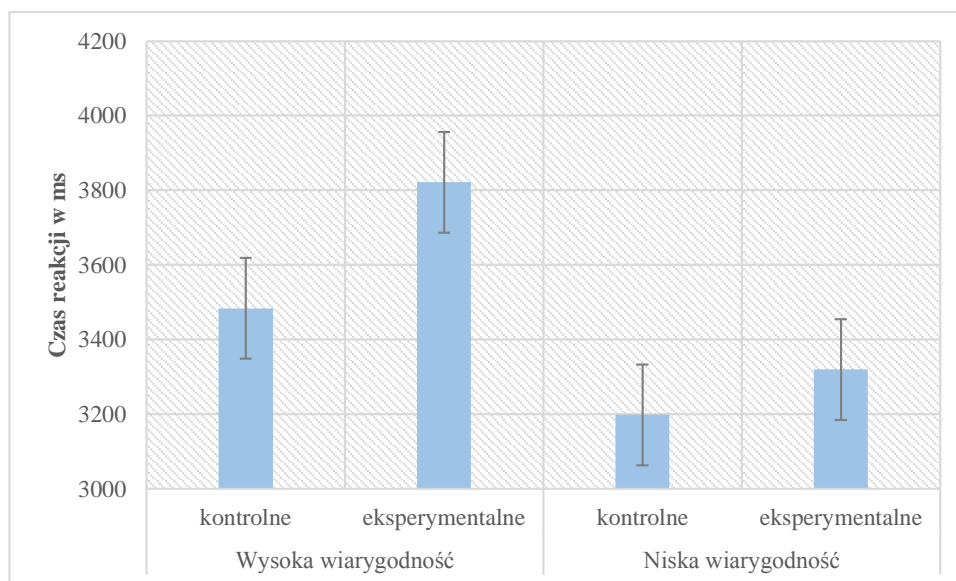
Przeprowadzono dwuczynnikową analizę wariancji w schemacie mieszanym: (2) Wiarygodność nadawcy (niska, wysoka) x (2) Warunek (kontrolny, eksperymentalny). Czynnikiem międzyosobowym była wiarygodność nadawcy a czynnikiem kontrolowanym wewnątrz osób typ warunku (kontrolny, eksperymentalny).

Na rzecz hipotezy głównej, mówiącej o wpływie wiarygodności nadawcy na rozwiązywanie konfliktu perspektyw, świadczyłby efekt *interakcji* między zmiennymi.

Spodziewano się też istotnych efektów głównych *Wiarygodności* (świadczących o poszerzonej czujności epistemicznej) oraz *Warunku* (świadczących o trudniejszej reakcji na sytuację eksperymentalną niż kontrolną).

W analizie zmienną zależną był czas reakcji po usłyszeniu krytycznego przymiotnika. Do analizy włączono tylko próby, w których udzielone zostały poprawne odpowiedzi. Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,30) = 20,67$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,37$. Badani byli szybsi w wybieraniu przedmiotu w przypadku braku konfliktu perspektyw (polecenie w warunku kontrolnym, $M = 3340$ ms) niż w przypadku zaistnienia konfliktu (polecenie w warunku eksperymentalnym, $M = 3570$ ms). Efekt główny wiarygodności nadawcy był również istotny, $F(1,30) = 6,06$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,16$. Badani reagowali szybciej w warunku niskiej wiarygodności ($M = 3259$ ms) niż w warunku wysokiej wiarygodności ($M = 3652$ ms). Istotny był również efekt interakcji, $F(1,30) = 4,59$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,09$. Oznacza to, że czas reakcji osób badanych na dany typ warunku był różny w zależności od tego, czy należeli oni do grupy wysokiej, czy niskiej wiarygodności nadawcy polecenia.

W grupie wysokiej wiarygodności badani istotnie szybciej reagowali na polecenie kontrolne niż eksperymentalne ($p < 0,001$). Różnica ta nie była istotna w grupie niskiej wiarygodności ($p = 0,09$). W analizie użyto poprawki Bonferroniego. Średnie wyniki dla każdego z warunków eksperymentalnych przedstawione są na Wykresie 7 i w Tabeli 14.



Wykres 7 Średni czas reakcji w milisekundach w zależności od warunku i wiarygodności rozmówcy

Tabela 14 Średni czas reakcji w milisekundach w różnych warunkach eksperymentalnych

Warunek	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Czas reakcji w ms	3483	3821	3198	3320

Wyniki z analizy danych okulograficznych

Do analizy wybrano trzy rodzaje danych, które okazały się istotne we wcześniejszych analizach badań wykorzystujących podobne zadanie (Keysar i in., 2000, 2003; Lin i in., 2010; Wang, 2015). W analizie wykluczono skrajne fiksacje, których występowanie odbiegało od średniej (± 3 SD) dla każdej grupy wskaźników. Analizy dotyczą *fazy integracji* (por. Wang i in., 2015), w której bierze się pod uwagę czas pomiędzy pojawieniem się krytycznego przymiotnika a reakcją (wyborem przedmiotu na szafce). Jest to kluczowy moment, w którym badany powinien wziąć pod uwagę perspektywę nadawcy wypowiedzi i skorygować ewentualną własną reakcję egocentryczną.

Pierwszy typ analizowanych danych dotyczył czasu od wypowiedzenia krytycznego przymiotnika (np. słowa „mała” w poleceniu „Przesuń małą świeczkę...”) do rozpoczęcia *pierwszych fiksacji na przedmiocie docelowym*, który badany miał przesunąć (np. małą świeczkę w przestrzeni wspólnej). Ten wskaźnik mówi, jak szybko w procesie interpretacji słów osoba badana zlokalizowała przedmiot, który będzie rozważać jako odniesienie wypowiedzi.

Drugi typ analizowanych danych dotyczył średniego czasu od wypowiedzenia krytycznego przymiotnika (por. wyżej) do rozpoczęcia *ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym* przed wybraniem go. Ten wskaźnik uznaje się za wyznacznik faktycznego czasu podjęcia decyzji o tym, który przedmiot jest właściwym odniesieniem wypowiedzi. Został on zaproponowany pierwotnie przez Keysara (2000). Wskaźnik ten powinien być zbliżony do czasu reakcji, szczególnie w warunkach wirtualnych, gdzie wyboru przedmiotu na ekranie komputera dokonuje się bardzo szybko.

Trzeci typ danych mówi o *proporcji spojrzeń na obszar konkurenta semantycznego (dystraktor)* w oknie czasowym pomiędzy pojawieniem się krytycznego przymiotnika a wyborem przedmiotu. Proporcję tę liczy się poprzez zsumowanie liczby prób, w których pojawia się spojrzenie na obszar zajmowany w warunku eksperymentalnym przez dystraktor, i podzielenie wyniku przez liczbę prób (Wang i in., 2015). Wskaźnik ten mówi o tym, w

jakim stopniu badany uwzględniał konkurenta semantycznego jako odniesienie wypowiedzi, mimo że ten nie był dostępny nadawcy.

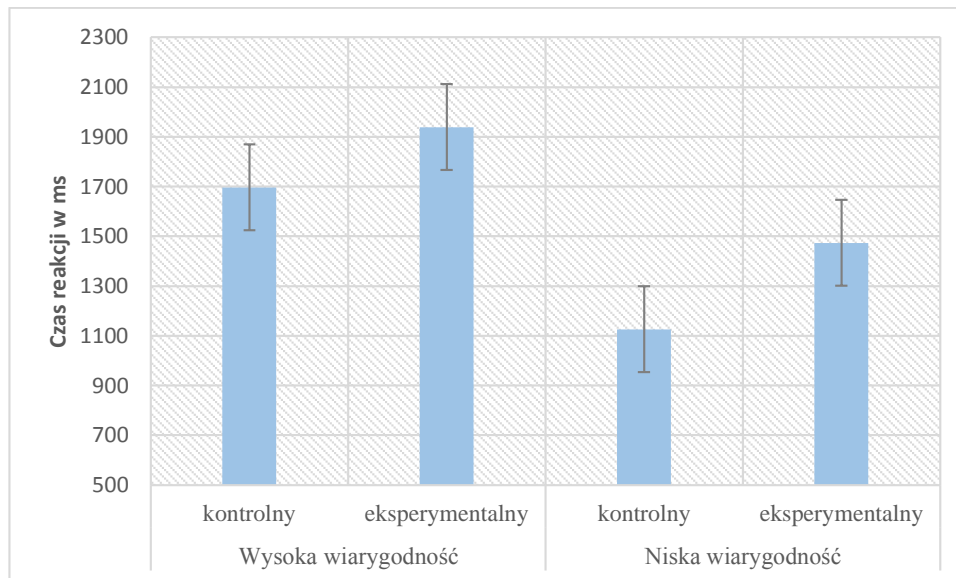
W analizach zastosowano schemat dwuczynnikowej analizy wariancji w schemacie mieszanym: (2) Wiarygodność nadawcy (niska, wysoka) x (2) Warunek (kontrolny, eksperymentalny). Czynnikiem międzyosobowym była wiarygodność nadawcy a czynnikiem wewnątrzosobowym warunek (kontrolny, eksperymentalny). W każdej analizie przyjęto inną zmienną zależną.

Zgodnie z hipotezami przedstawionymi na początku rozdziału, należało spodziewać się, że konflikt perspektyw będzie mniejszy w warunku niskiej wiarygodności nadawcy. Spodziewano się zatem istotnego efektu interakcji dla czasu do pierwszych i ostatnich fiksacji na przedmiocie oraz dla ilości spojrzeń na obszar konkurenta semantycznego. Ponadto, zgodnie z wcześniejszymi wynikami badań (np. Apperly, 2010) przewidywano zaistnienie efektu głównego warunku. Czas pierwszych, jak i ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym powinien być wcześniejszy w warunku kontrolnym, w porównaniu do eksperymentalnego. Podobnie – proporcja spojrzeń na obszar konkurenta semantycznego powinna być większa w warunku eksperymentalnym niż kontrolnym. Dodatkowo, identyfikacja i lokalizacja obiektu powinna być ogólnie szybsza w warunku niskiej wiarygodności nadawcy (efekt główny Wiarygodności).

Faza integracji

Czas do pierwszych fiksacji na obiekcie

W analizie zmienną zależną był średni czas do pierwszych fiksacji na przedmiocie docelowym (który należało przesunąć) do wyboru tego przedmiotu. Do analizy włączono jedynie próby, w których udzielono poprawnej odpowiedzi. Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,30) = 15,58$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,34$. Pierwsze fiksacje osób badanych na celu były wcześniejsze w przypadku braku konfliktu perspektyw (polecenie kontrolne, $M = 1411$ ms) niż w przypadku konfliktu perspektyw (polecenie eksperymentalne, $M = 1706$ ms). Podobnie, istotny był efekt główny wiarygodności nadawcy, $F(1,30) = 27,04$; $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,47$. Badani szybciej lokalizowali cel w warunku niskiej wiarygodności ($M = 1411$ ms) niż w warunku wysokiej wiarygodności ($M = 1706$ ms). Natomiast efekt interakcji okazał się nieistotny, $F(1,30) = 0,48$; $p = 0,49$, $\eta^2 = 0,01$.



Wykres 8 Średni czas do pierwszych fiksacji na przedmiocie docelowym przed jego wyborem ze względu na warunek i wiarygodność nadawcy

Tabela 15 Średni czas do pierwszych fiksacji na przedmiocie docelowym przed jego wyborem

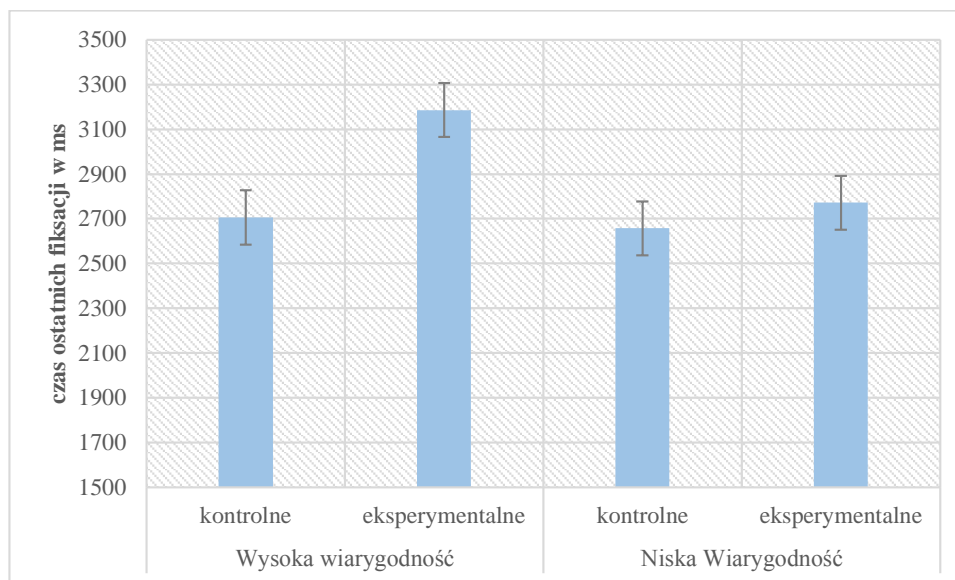
Warunek	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Średni czas pierwszych fiksacji na cel w ms	1696	1938	1126	1473

Czas do ostatnich fiksacji na obiekcie

W drugiej analizie zmienną zależną był średni czas do ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym (który należało przesunąć) przed wyborem tego przedmiotu. Do analizy włączono tylko próby, w których udzielono poprawnej odpowiedzi. Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,30) = 10,48$; $p < 0,005$, $\eta^2 = 0,23$. Ostatnie fiksacje osób badanych na celu były wcześniejsze w przypadku braku konfliktu perspektyw (polecenie kontrolne, $M = 2681$ ms) niż w przypadku konfliktu perspektyw (polecenie eksperymentalne, $M = 2978$ ms). Efekt główny wiarygodności nadawcy był nieistotny, $F(1,30) = 1,48$; $p = 0,23$, $\eta^2 = 0,03$. Efekt interakcji był nieistotny, z tendencją w kierunku istotności, $F(1,30) = 3,96$; $p = 0,055$, $\eta^2 = 0,1$.

Z powodu średniej siły efektu interakcji ($\eta^2 = 0,1$) przy relatywnie małej liczbie analizowanych wyników ($n = 16$ w każdej grupie), pomimo efektu interakcji na granicy istotności ($p = 0,055$), zdecydowano się na analizę efektów prostych czynnika warunku dla grup wysokiej i niskiej wiarygodności rozmówcy (z zastosowaniem poprawki

Bonferroniego). Analiza wykazała, że badani w grupie wysokiej wiarygodności istotnie różnili się ($p < 0,01$) czasem ostatnich fiksacji po usłyszeniu polecenia w warunku kontrolnym ($M = 2706$ ms) i eksperymentalnym ($M = 3185$), różnica ta nie była natomiast istotna w grupie niskiej wiarygodności (odpowiednio $M = 2657$ ms i $M = 2771$ ms, $p = 0,385$). Średnie wyniki dla każdego z warunków eksperymentalnych przedstawione są na Wykresie 9 i w Tabeli 16.



Wykres 9 Średni czas ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym przed jego wyborem ze względu na warunek i wiarygodność nadawcy

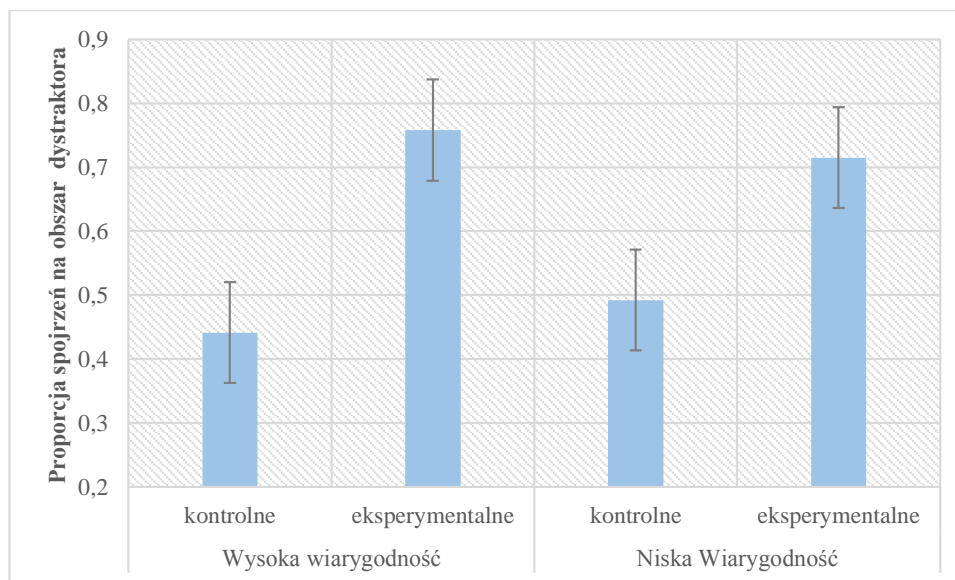
Tabela 16 Średni czas ostatnich fiksacji na przedmiocie docelowym przed jego wyborem

	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
Warunek	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Średni czas ostatniej fiksacji na cel w ms	2706	3185	2657	2771

Proporcja fiksacji na obszarze konkurenta semantycznego (dysraktora)

Zmienną zależną była proporcja spojrzeń w danej próbie na półkę zajmowaną przez dysraktor w warunku eksperymentalnym. Do analizy włączono tylko próby, w których udzielono poprawnej odpowiedzi. Analiza ujawniła istotny efekt główny warunku, $F(1,30) = 43,66$; $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,58$. Badani patrzyli istotnie częściej na obszar zajmowany przez dysraktor w grupie eksperymentalnej ($M = 0,73$) niż na to samo miejsce w warunku

kontrolnym ($M = 0,46$). Efekt główny wiarygodności nadawcy był nieistotny, $F(1,30) = 0,08$; $p = 0,93$, $\eta^2 = 0,001$, tak jak efekt interakcji, $F(1,30) = 1,32$; $p = 0,26$, $\eta^2 = 0,02$. Średnie wyniki dla każdego z warunków eksperymentalnych przedstawione są na Wykresie 10 i w Tabeli 17.



Wykres 10 Proporcja fiksacji na obszarze zajmowany przez dystraktor ze względu na warunek i wiarygodność nadawcy

Tabela 17 Proporcja fiksacji na obszarze dystraktora ze względu na warunek i wiarygodność nadawcy

	Wysoka wiarygodność		Niska wiarygodność	
Warunek	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
Proporcja fiksacji na dystraktor	0,44	0,75	0,49	0,71

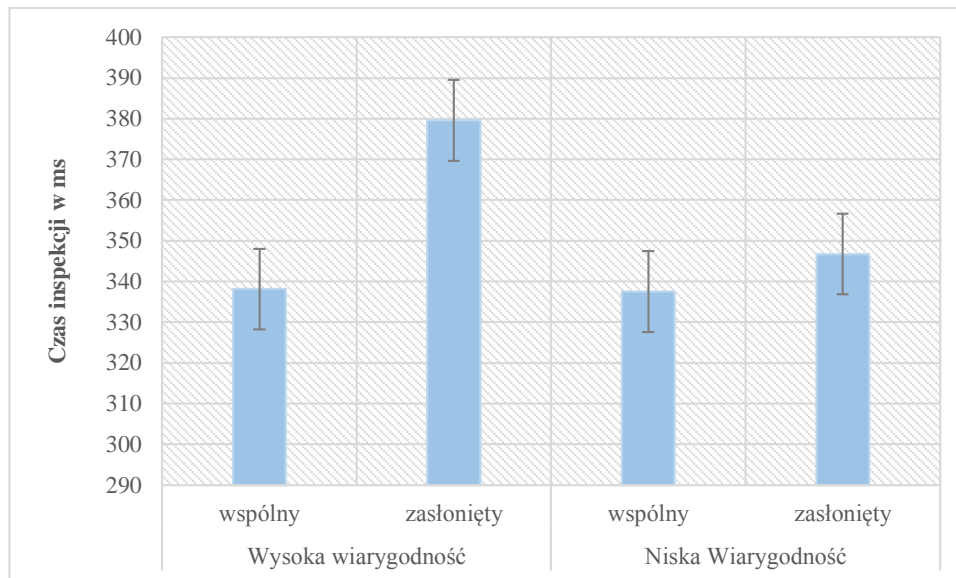
Dodatkowa analiza: Faza inspekcji

Aby stwierdzić, czy istnieją różnice między grupami wysokiej i niskiej wiarygodności w strategii rozwiązywania zadania przez osobę badaną, postanowiono zbadać pierwsze sekundy, w których badanych widzi po raz pierwszy przedmioty na szafce. Jeśli badany przygotowywał się do przyjęcia perspektywy drugiej osoby od początku zadania (jak np. w: Barr, 2008), obszary wspólne powinny być przedmiotem większej liczby fiksacji niż obszary zasłonięte z jednej strony (przy uwzględnieniu różnej liczby tych obszarów: 5 wspólnych i 3 prywatne). Jednak, jeśli badany w trakcie zadania spodziewa się poleceń, które

mogą być oparte o różnicę perspektyw, to obszary uprzywilejowane (zasłonięte, ukryte przed nadawcą) powinny być przedmiotem większej liczby fiksacji niż obszary wspólne. Przypuszczalnie, badani w warunku niskiej wiarygodności mogli w większym stopniu „przygotowywać się” do rozwiązania zadania niż badani w warunku wysokiej wiarygodności. Mogło to powodować różnice w czasie identyfikacji przedmiotów między grupami zarówno w warunku eksperymentalnym, jak i kontrolnym. Przeanalizowano pierwsze 5000 ms po ukazaniu się szafki z nowym ułożeniem przedmiotów. W tym czasie badany miał szansę zapoznać się ze wszystkimi przedmiotami na szafce przed usłyszeniem pierwszej instrukcji.

Aby sprawdzić, czy badani preferowali raczej obszary uprzywilejowane, czy wspólne przed usłyszeniem poleceń, przeprowadzono dwuczynnikową analizę wariancji w schemacie mieszanym: (2) Wiarygodność nadawcy (niska, wysoka) x (2) Typ obszaru (wspólny, prywatny). Czynnikiem międzyosobowym była Wiarygodność nadawcy a czynnikiem kontrolowanym wewnątrz osób był Typ obszaru. Zmienną zależną był średni czas fiksacji na obszarach uprzywilejowanych i wspólnych w fazie inspekcji (z uwzględnieniem różnej liczby obszarów na szafce)²¹. Efekt główny typu obszaru był nieistotny, z trendem w kierunku istotności, $F(1,30) = 3,99$; $p < 0,055$, $\eta^2 = 0,11$. Efekt główny wiarygodności nadawcy był nieistotny, $F(1,30) = 0,55$; $p = 0,46$, $\eta^2 = 0,02$. Podobnie efekt interakcji, $F(1,30) = 1,62$; $p = 0,21$, $\eta^2 = 0,05$. Średnie wyniki dla każdego z warunków eksperymentalnych przedstawione są na Wykresie 11 i w Tabeli 18.

²¹ Średni czas fiksacji na obszarze prywatnym i wspólnym w fazie inspekcji był liczony poprzez zsumowanie czasu trwania wszystkich fiksacji na wszystkich obszarach prywatnych i wspólnych dla wszystkich czasów inspekcji. Następnie z tych czasów wyciągnięto średnią dla każdej osoby, czyli czas, jaki dana osoba spędziła średnio na fiksacji na obszarze wspólnym lub prywatnym w fazie inspekcji. Na koniec, czas ten podzielono dla obszarów wspólnych na 5 (liczba wspólnie widzianych pól) a dla obszaru prywatnego na 3 (liczba pól zasłoniętych z jednej strony).



Wykres 12 Średni czas fiksacji na wspólnych i zasłoniętych obszarach szafki przed usłyszeniem polecenia, w zależności od wiarygodności nadawcy

Tabela 18 Średni czas fiksacji na wspólnych i zasłoniętych obszarach szafki przed usłyszeniem polecenia

	Wysoka wiarygodność		Niska Wiarygodność	
Obszar	wspólny	zasłonięty	wspólny	zasłonięty
Średni czas inspekcji w ms	338	379	337	346

Dyskusja

Analiza czasu reakcji potwierdziła hipotezy badawcze. Po pierwsze, badani byli istotnie szybsi i popełniali istotnie mniej błędów w sytuacji, gdy wskazanie na przedmiot było jednoznaczne i nie musieli wybierać odniesienia spośród dwóch przedmiotów. Jest to wynik zgodny z ustaleniami z wcześniejszych badań. Po drugie, zgodnie z oczekiwaniami, badani reagowali szybciej również w sytuacji, gdy nadawca został przedstawiony jako osoba o niskiej wiarygodności. Można to interpretować jako efekt rozszerzonej czujności epistemicznej w ciągu całego zadania. Zgodnie z hipotezą o wpływie wiarygodności rozmówcy na rozwiązywanie konfliktu perspektywy, w analizie czasu reakcji istotny był również efekt interakcji.

W sytuacji niskiej wiarygodności nadawcy badani poświęcali podobną ilość czasu na reakcję w sytuacji konfliktu perspektyw i braku konfliktu perspektyw, co interpretować można jako dowód, że byli oni w większym stopniu nastawieni na rozwiązywanie tego typu dwuznacznych sytuacji niż badani w grupie wysokiej wiarygodności nadawcy.

Niezgodnie z oczekiwaniami, nie stwierdzono istotnej różnicy między grupami w poziomie poprawności odpowiedzi, być może z powodu ogólnej bardzo wysokiej poprawności w zadaniu (udzielono średnio 95% poprawnych odpowiedzi).

Pierwsze fiksacje na przedmiocie docelowym były wcześniejsze w warunku kontrolnym w porównaniu do eksperymentalnego oraz w warunku niskiej wiarygodności w porównaniu do warunku wysokiej wiarygodności. Efekt interakcji był nieistotny, co oznacza, że wiarygodność nadawcy w podobny sposób wpływała na reakcję w warunku kontrolnym co eksperymentalnym.

Ostatnie fiksacje na przedmiocie docelowym w grupie wysokiej wiarygodności nadawcy były istotnie późniejsze w warunku eksperymentalnym (konfliktu perspektyw) niż kontrolnym. Dodatkowa analiza – przy zastrzeżeniu, że efekt interakcji był jedynie na granicy istotności ($p = 0,055$) – wykazała, że nie było istotnej różnicy między warunkiem eksperymentalnym i kontrolnym w grupie niskiej wiarygodności rozmówcy, a jedynie w grupie wysokiej wiarygodności, analogicznie do rezultatów dotyczących czasu reakcji.

W przypadku proporcji spojrzeń na półkę zajmowaną przez dystraktor w warunku eksperymentalnym, badani istotnie częściej patrzyli na zasłoniętą półkę, gdy znajdował się na niej konkurent semantyczny obiektu, niż gdy go tam nie było, co jest zgodne z wieloma wynikami wcześniejszych badań (np. Keysar i in., 2000; Apperly i in., 2010; Dumontheil i in., 2010). Jest natomiast niezgodne z hipotezą o interakcji zmiennych, że badani z obu grup – o wysokiej i niskiej wiarygodności nadawcy – nie różnili się między sobą istotnie w ilości spojrzeń na zasłoniętą półkę w warunku eksperymentalnym i kontrolnym.

Dodatkowa analiza fazy inspekcji wykazała, że badani generalnie poświęcali podobną ilość czasu na fiksacje na poszczególnych miejscach na szafce (wspólne i zasłonięte) przed usłyszeniem polecenia. Można jednak zauważyć trend, zgodnie z którym badani, zarówno w grupie wysokiej, jak i niskiej wiarygodności, spędzali więcej czasu na fiksacji na półki zasłonięte niż wspólne. Można interpretować to jako przygotowanie do rozwiązania potencjalnego konfliktu odniesienia jeszcze przed usłyszeniem dwuznacznego polecenia. Warto jednak zaznaczyć, że w literaturze przedmiotu nie ma wciąż jasnego wyjaśnienia roli, jaką może mieć faza inspekcji dla późniejszych reakcji w zadaniu przyjmowania perspektywy (por. Wang, i in., 2015).

Podsumowując, analiza czasu reakcji pokazała, że proces interpretacji wypowiedzi jest ogólnie szybszy, kiedy nadawca wypowiedzi jest osobą o niskiej wiarygodności, niż gdy

mamy do czynienia z wysoko wiarygodną osobą. Co najważniejsze, w interakcji z osobą o niskiej wiarygodności zmniejsza się istotnie konflikt perspektyw.

Trochę mniej jednoznaczne wyniki przyniosła analiza danych okulograficznych, które oddają przebieg procesu interpretacji. Wskaźniki oparte na ruchu oczu potwierdzały przede wszystkim większą trudność zadania w sytuacji konfliktu perspektyw. Proporcja spojrzeń na obszar zajmowany przez dystraktor nie różnicowała osób w grupach niskiej i wysokiej wiarygodności. Natomiast osoby w grupie niskiej wiarygodności istotnie szybciej lokalizowały i identyfikowały przedmiot docelowy.

Ograniczenia badania i kierunki dalszych badań

Podstawowym ograniczeniem badania była relatywnie niewielka liczba osób badanych (16 osób w każdej grupie). Mogło to przede wszystkim osłabić analizę statystyczną (szczególnie w przypadku efektów interakcji na granicy istotności). Trzeba jednak stwierdzić, że czas reakcji w zadaniu, będący główną miarą wysiłku poznawczego, był istotnie różny dla poszczególnych grup eksperymentalnych.

Drugie ograniczenie polegało na tym, że wprowadzono dwie osobne manipulacje, które składały się na wysoką lub niską wiarygodność nadawcy – były to błędne polecenia, które wydawali mężczyzna lub kobieta w trakcie zadania przyjmowania perspektywy, oraz przedstawienie postaci (kobiety) jako godnej lub niegodnej zaufania w animacji poprzedzającej zadanie. Taki zabieg był uzasadniony teoretycznie, zgodnie z koncepcją epistemicznej czujności, według której niewiarygodność rozmówcy to funkcja jego niekompetencji i nieżyczliwości (Mazzarella, 2013, s. 31). Ponadto, w eksperymencie zrównoważono wpływ błędnych poleceń – w grupie niskiej wiarygodności błędne polecenia przekazywała kobieta (mającą inną perspektywę niż osoba badana), a w grupie wysokiej wiarygodności – mężczyzna (mający taką samą perspektywę jak osoba badana). W dalszych badaniach można by jednak rozdzielić wpływ obu manipulacji, by móc stwierdzić, czy jedna z nich ma decydujący wpływ na wykonanie zadania.

W kolejnych badaniach, można by również kontrolować płeć postaci, która ma wspólną lub różną perspektywę z osobą badaną. W wyżej opisanym badaniu kontrolowano efekt płci poprzez dobór do grupy osób badanych samych kobiet. Dalsze badania z użyciem tego samego zadania przyjmowania perspektywy mogłyby jednak pokazać, czy proces przyjmowania perspektywy różni się w zależności od tego, czy przyjmujemy perspektywę osoby naszej płci. Badania nad przyjmowaniem perspektywy przestrzenno-wizualnej z

użyciem innej metody, niż zastosowana w powyższym eksperymencie, wskazują na większą efektywność kobiet w przyjmowaniu perspektywy poznawczej drugiej osoby, jednak bez wskazania, czy skuteczniejsze jest przyjmowanie perspektywy wśród osób tej samej płci (Kessler, Wang, 2012; Kessler i in., 2014).

W końcu, aby zachować spójność pomiędzy wszystkimi etapami eksperymentu – animacją przedstawiającą wymianę ekonomiczną, oceną cech i zadaniem przyjmowania perspektywy – przedstawiono je jako zadania sędziego-obszera. Osoba badana miała za każdym razem ocenić, jak współpracować będą dwie wirtualne postacie. Potencjalnie mogło to spowodować, że zadanie przyjmowania perspektywy było bardziej skomplikowane dla osób badanych niż poprzednie tego typu testy. Badani mieli przesuwac przedmioty na szafce tak, jak przesuwalaby je wirtualna postać, która ma tę samą perspektywę, co osoby badane, lub inną niż osoby badane (nie widzi zasłoniętych przedmiotów). We wcześniejszych badaniach tego typu (Apperly, 2010) z wykorzystaniem analogicznego zadania, badani mieli po prostu przesuwac przedmioty zgodnie z poleceniem dwóch instruktorów.

Porównując czasy reakcji w niniejszym eksperymencie (średni czas reakcji w dwóch grupach kontrolnych: 3340 ms; średni czas w grupach eksperymentalnych: 3570 ms) do poziomu wykonania tego samego zadania komputerowego, które było przedstawione jako zadanie wykonywania poleceń dwóch instruktorów, badani reagowali wolniej (Wang i in., 2015: średni czas reakcji w grupie kontrolnej = 2960 ms; w grupie eksperymentalnej = 3096 ms). Z powodu różnic między tymi dwoma schematami badawczymi nie dokonano porównawczej analizy statystycznej, można jednak przyjąć, że prawdopodobnie zwiększyła się trudność zadania. Zmiana sposobu przedstawienia zadania nie spowodowała jednak, że zadanie było zupełnie inaczej rozumiane przez osoby badane. Takiej interpretacji przeczy bardzo wysoki poziom poprawności odpowiedzi, nawet przy użyciu ogólnej instrukcji dla osób badanych. W przyszłości można by jednak powtórzyć eksperyment na podstawie analogicznego schematu badawczego, wracając do oryginalnego zadania komputerowego oraz uwzględniając ograniczenia przedstawione

Rozdział 8. Podsumowanie wyników

Celem niniejszego projektu było poszerzenie wiedzy o mechanizmach psychologicznych dotyczących rekonstruowania perspektywy poznawczej drugiej osoby i jej roli w procesie komunikacji językowej. Wyniki badań własnych miały również zweryfikować podstawowe założenia Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach i stanowić jego uszczegółowienie.

Punktem wyjścia do zaprojektowania badań było porównanie dwóch modeli interpretacji wypowiedzi uwzględniających wykorzystanie informacji o perspektywie poznawczej nadawcy wypowiedzi. Szczegółowe porównanie obu modeli wykazało, że różnią się one tym, w jaki sposób opisują dostępność informacji o perspektywie drugiej osoby. Według Modelu Dostosowywania Perspektywy informacja ta nie jest dostępna na wczesnych etapach interpretacji wypowiedzi. Natomiast według Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach wskazówka dotycząca perspektywy nadawcy jest szybko dostępna dla odbiorcy wypowiedzi, ale jej wpływ na interpretację może nie być natychmiastowy z powodu informacji pochodzących z innych źródeł. Dzieje się tak na przykład, kiedy informacje semantyczne wskazują, że właściwe jest jedno odniesienie wypowiedzi, podczas gdy informacje pragmatyczne (związane z kontekstem oraz osobą nadawcy) sugerują inne.

Analiza różnic między modelami, wykazała, iż w typowych zadaniach przyjmowania perspektywy poznawczej w czasie komunikacji, a w szczególności w badaniach popierających Model Dostosowywania Perspektywy, nie oddziela się zwykle wpływu dwóch rodzajów zaistniałych konfliktów: semantycznego i perspektyw (pragmatycznego). Czyli nie uwzględnia się, że w procesie interpretacji wypowiedzi odbiorca zawsze musi rozwiązać tzw. konflikt odniesienia, czyli zdecydować, do jakiego przedmiotu odnosi się w swojej wypowiedzi nadawca. Aby tego dokonać, musi rozwiązać dwa problemy: stwierdzić, do którego przedmiotu najlepiej pasuje opis zawarty w wypowiedzi oraz do których przedmiotów mógł odnieść się nadawca wypowiedzi (np. do tych, o których wie, że istnieją). W trakcie analizy przedstawiam wniosek mówiący, że właściwa ocena zakresu kosztów poznawczych związanych z przyjęciem perspektywy drugiej osoby możliwa jest tylko w sytuacji, kiedy kontrolowane są w zadaniu nie tylko wskaźniki oddające proces rozwiązywania konfliktu perspektyw, ale też wskaźniki związane z przetwarzaniem wypowiedzi w konkretnym zadaniu komunikacyjnym.

Na podstawie wyników z Eksperymentu 1 można stwierdzić, że cechy bodźców użytych w zadaniach komunikacyjnych, takie jak ich dopasowanie do opisu i typowość, mają wpływ na proces interpretacji wypowiedzi. Czas interpretacji jest dłuższy, gdy konkurent semantyczny, który należy zignorować, jest najbardziej typowym lub najlepszym pod względem wizualnym odniesieniem polecenia. Dzieje się tak w sytuacji, w której trzeba uwzględnić perspektywę innej osoby, ale także w analogicznej sytuacji nie-interakcyjnej. Wyniki wskazują, że, po pierwsze, dobór bodźców w zadaniu ma wpływ na przebieg procesu interpretacji i może wydłużać czas interpretacji niezależnie od rozwiązywania konfliktu perspektyw. Po drugie, że krótszy czas reakcji w warunkach nie-interakcyjnych świadczy o specyficznych kosztach przyjmowania perspektywy w czasie komunikacji.

Eksperyment 2 pokazał, że w procesie rozwiązywania konfliktu odniesienia – w zadaniu, w którym należy wziąć pod uwagę perspektywę rozmówcy – istotne są dwa efekty: efekt trudności konfliktu semantycznego oraz efekt związany z różnicą perspektyw. Im silniejszy konflikt semantyczny (im trudniej zignorować pewien rodzaj przedmiotów ze względu na ich dopasowanie semantyczne), tym dłuższy jest czas reakcji, niezależnie od istniejącego konfliktu perspektyw. Podobnie, największą liczbę wyraźnych błędów egocentrycznych można zaobserwować w sytuacji, gdy badany ma rozwiązać najtrudniejszy konflikt semantyczny (w porównaniu do najłatwiejszego konfliktu semantycznego między dwoma odniesieniami).

Szczegółowa analiza czasu reakcji dowiodła, że badani wybierali odniesienie wypowiedzi istotnie dłużej, gdy wiązało się to również z rozwiązaniem najtrudniejszego konfliktu semantycznego. Natomiast wybór odpowiedniego odniesienia w sytuacji najłatwiejszego konfliktu semantycznego zajmował podobną ilość czasu w sytuacji konfliktu perspektyw, jak i braku konfliktu. Może to świadczyć o tym, że przy redukcji kosztów semantycznych ujawnia się niewielki wpływ kosztów związanych z konfliktem perspektyw. Wcześniej czas rozwiązywania konfliktu odniesienia, bez względu na rodzaj kosztów semantycznych, interpretowany był (np. w badaniach Keysara i in., 2000, 2003, Lin in., 2010) jako dowód na egocentryzm.

Jednak, jeśli przyjrzeć się temu, jak przebiega sam proces interpretacji (dzięki analizie wskaźników okulograficznych), można stwierdzić, że oba rodzaje informacji (semantyczne i pragmatyczne) są istotne dla interpretacji wypowiedzi. Osobie badanej trudniej jest zlokalizować i zidentyfikować właściwe odniesienie, gdy istnieje konkurent semantyczny (dystraktor), o którym nie wie nadawca wypowiedzi. Ta tendencja jest widoczna dla

wszystkich konfliktów semantycznych. Ponadto, liczba spojrzeń na dystraktor po usłyszeniu wieloznacznego polecenia nie jest istotnie różna dla poszczególnych konfliktów semantycznych.

Podsumowując tę część wyników, należy stwierdzić, że proces interpretacji wypowiedzi, w sytuacji nierównej wiedzy między nadawcą a odbiorcą, generuje większe koszty poznawcze niż sytuacja, w której nie ma konfliktu perspektyw. Natomiast różnica ta może wpłynąć tylko w minimalnym stopniu na efekty procesu interpretacji, gdy nie towarzyszą jej poważne koszty rozwiązywania konfliktów leksykalnych. Wynik ten jest zgodny z wynikiem badania Hanny i in. (2003). Wyniki niniejszego projektu potwierdzają też, że dodatkowy koszt poznawczy w badaniach Keysara i współpracowników (np. 2000), interpretowany zazwyczaj jako prosty wskaźnik reakcji egocentrycznej – mógł być częściowo (choć nie całkowicie) spowodowany przez brak kontroli bodźców użytych w zadaniu. W szczególności, jego źródłem mogła być sama sytuacja, w której badani musieli rozwiązywać trudny konflikt semantyczny.

Wyniki badań z Eksperymentu 3 udowadniają, że na proces uwzględniania perspektywy poznawczej drugiej osoby w konwersacji mogą mieć wpływ również czynniki związane ze społecznym postrzeganiem rozmówcy. Wykazano, że, zgodnie z pragmatycznymi teoriami komunikacji, niska wiarygodność rozmówcy wpływa na szybsze i efektywniejsze uwzględnianie jego odmiennej perspektywy poznawczej. Potwierdzają to zarówno wskaźniki dotyczące czasu reakcji, jak i część wskaźników okulograficznych. Można to tłumaczyć tym, że w interakcji z osobą, którą uznajemy za niewiarygodną, w większym stopniu przejmujemy odpowiedzialność za wykrywanie i rozwiązywanie potencjalnych nieporozumień komunikacyjnych, m.in. związanych z różnicą perspektyw czy nierówną wiedzą.

Rezultaty dodatkowych analiz dotyczyły szczegółowych procesów związanych z uwzględnianiem perspektywy poznawczej w procesie komunikacji.

Przede wszystkim, po raz pierwszy przeanalizowano indywidualny sposób rozwiązywania zadania przez osoby badane, mający wpływ na liczbę wyraźnych błędów egocentrycznych. Stwierdzono, że im później następuje lokalizacja właściwego odniesienia wypowiedzi we wspólnej przestrzeni, tym częściej dochodzi do wyboru przedmiotu z prywatnej przestrzeni. Liczba wyraźnych błędów egocentrycznych nie ma natomiast związku z liczbą spojrzeń na ukryte przedmioty po usłyszeniu polecenia. Oznacza to, że rozmówcy kierują się zasadą ekonomii komunikacji. W wyniku tego, mając kłopoty ze znalezieniem

przedmiotu w przestrzeni wspólnej, który pasowałby do opisu, wybierają ukryty obiekt. Nie ma natomiast znaczenia to, jak często osoby badane spoglądają na ukryty obiekt po usłyszeniu polecenia, a zatem jak często uznają go za potencjalne odniesienie wypowiedzi.

Ciekawym elementem wspólnym pomiędzy Eksperymentem 2 a Eksperymentem 3 jest wynik dotyczący liczby spojrzeń na dystraktor po usłyszeniu wieloznacznego polecenia. Był on znacząco wyższy dla obszaru zajmowanego przez dystraktor w porównaniu do grupy kontrolnej, w której obszar ten zajmował inny przedmiot. Jest to jedyny wskaźnik okulograficzny, na który w obu zadaniach nie wpłynęły żadne manipulacje eksperymentalne związane z konfliktem semantycznym lub pragmatycznym. Być może oznacza to, że badani we względnie stały sposób rozważają konkurenta semantycznego jako możliwe odniesienie wypowiedzi.

Również po raz pierwszy, w niniejszym projekcie podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy zdolność do przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby w procesie komunikacji i współpracy jest związana, z jednej strony, z bardziej refleksyjną zdolnością wnioskowania na temat przekonań innych ludzi, z drugiej ze społecznym przyjmowaniem perspektywy. Rezultaty wskazują na korelacje efektywności w przyjmowaniu perspektywy tylko z rozwiązywaniem zadania złożonych wnioskowań społecznych, ale nie z empatią czy dostępnością standardów poza-Ja. Nie można jednak wykluczyć, że taki związek istnieje, jednak nie został zaobserwowany w badaniu z powodu małej liczby analizowanych przypadków.

Podsumowując, rezultaty badań potwierdzają podstawowe założenia Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach mówiące, że przyjmowanie perspektywy poznawczej w procesie komunikacji to złożony proces, w którym następuje integracja informacji percepcyjnych, językowych i społecznych. Wyniki badań własnych uszczegóławiają również wiedzę o relacjach pomiędzy wskazówkami w procesie interpretacji. Rezultaty projektu świadczą o tym, że możemy mówić o specyficznej tendencji egocentrycznej podczas kolejnych etapów procesu interpretacji wypowiedzi, ale jej faktyczny wpływ na konwersację jest słabszy i bardziej zróżnicowany niż zakładano w znacznej części dotychczasowych badań. Przy redukcji kosztów poznawczych dotyczących rozwiązywania innych problemów związanych z interpretacją, tendencja ta może w ogóle nie mieć przełożenia na ostateczny czas i rodzaj reakcji. Proces uwzględniania perspektywy może być też modyfikowany przez czynniki związane z postrzeganiem społecznym rozmówcy.

CZĘŚĆ III Dyskusja nad wynikami i kierunki dalszych badań

Przedmiotem badań w niniejszej pracy był związek między zdolnością do przyjmowania perspektywy poznawczej drugiej osoby a komunikacją językową. Na zakończenie chciałabym zastanowić się nad ogólnymi konsekwencjami przedstawionych wyników dla istniejących teorii i dalszych badań. Po pierwsze zamierzam w szerszym kontekście niż do tej pory omówić zdolność do przyjmowania perspektywy drugiej osoby. Po drugie zarysuję przyszłość badań w ramach Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach. W końcu pokażę możliwe problemy i ograniczenia związane z badaniem *tendencji egocentrycznej* w komunikacji.

Przyjmowanie perspektywy jako zdolność poznawcza i społeczna

Indywidualna zdolność do przyjmowania perspektywy drugiej osoby jest istotna w modelach interpretacji wypowiedzi, gdyż warunkuje, czy i kiedy informacja o odmiennej wiedzy lub punkcie widzenia rozmówcy zostanie użyta w procesie rekonstrukcji znaczenia jego wypowiedzi. Warto zatem przyjrzeć się przyszłości badań na tą umiejętność.

Dotychczas przyjmowanie perspektywy drugiej osoby badane było w paradygmatach psychologii poznawczej i psychologii społecznej. Oba nurty badań inaczej definiują tę zdolność. W nurcie społecznym przyjmowanie perspektywy rozumiane jest jako decentracja, oderwanie się od własnego punktu widzenia, a w psychologii poznawczej bardziej jako intelektualna rekonstrukcja, mówiąca, że ktoś inny może nie wiedzieć czegoś, co wiem ja. W obu dziedzinach inaczej określa się też strukturę tej zdolności.

Na gruncie psychologii społecznej mówi się o dyspozycyjnej zdolności do przyjmowania perspektywy, którą każda osoba ma rozwiniętą w indywidualnym stopniu. Osoba ta w swojej percepcji innych ludzi może traktować siebie jako podstawowy punkt odniesienia, może również w większym stopniu kierować się zewnętrznymi punktami odniesienia. W związku z tym ludzie mogą mieć większą lub mniejszą tendencję do egocentryzmu. Z punktu widzenia psychologii poznawczej natomiast mniej istotny jest aspekt motywacyjny czy dyspozycyjny. Przyjęcie perspektywy i błąd egocentryczny rozumie się jako efekty procesów, w których mogła zająć słabsza lub silniejsza kontrola egocentryzmu, prowadząca do pewnego konkretnego wyniku. W paradygmacie psychologii poznawczej przyjmuje się, że od kiedy w rozwoju wykształcone zostały zdolności pojęciowe do

przyjmowania perspektywy, ich użycie w codziennym życiu będzie modyfikowane głównie przez dostępność zasobów poznawczych. Czyli tendencja egocentryczna będzie „wyjściowo” obecna u wszystkich osób.

Zauważmy, że w obu nurtach innym językiem tłumaczy się też skłonność do egocentryzmu czy tendencji egocentrycznej. Psychologia społeczna mówi o dominacji reprezentacji JA, gdzie JA jest podstawowym punktem odniesienia, co sprzyja zniekształceniom poznawczym. Natomiast psychologia poznawcza mówi o wysiłku poznawczym związanym z rekonstrukcją i selekcją przekonania innego niż własne.

W nurcie psychologii poznawczej przeważnie nie uważa się za istotne indywidualnych różnic w samym poziomie przyjmowania perspektywy, bada się ewentualnie jakie różnice, np. w funkcjonowaniu wykonawczym, mogą wpływać na tę zdolność. Z punktu widzenia psychologii społecznej to indywidualne różnice w dostępności perspektywy Innego są kluczowe, bo one z kolei kształtują cały system interakcji społecznych danej osoby: przez ocenę innych osób, kategoryzację społeczną, empatię czy współpracę, a nawet rozumienie języka. Zasoby poznawcze są z kolei dla badań z zakresu psychologii społecznej tylko o tyle ważne, że warunkują pełne wykorzystanie zdolności do decentracji. Tak jak w przytaczanym już badaniu Góreckiej i Szuster (2011), w którym wprowadzenie dodatkowego obciążenia poznawczego obniżyło tylko efektywność osób o wyjściowo silnej tendencji do decentracji.

Różnicę między dwoma podejściami widać także na poziomie zadań wybieranych do badania efektywności w przyjmowaniu perspektywy drugiej osoby. W psychologii poznawczej podstawowym wskaźnikiem efektywności jest liczba błędów egocentrycznych i czas reakcji, rozumiany jako czas rozwiązywania konfliktu perspektyw; w psychologii społecznej jest to stopniowalna tendencja do oceny sytuacji z własnego vs czyjegoś punktu widzenia (por. Szuster, 2005, kwestionariusz *Wypadek w górach*). Widać, na tej podstawie, że psychologia poznawcza bada przeważnie kontrolę egocentryzmu, a psychologia społeczna dyspozycję do skupienia się na czyjejś perspektywie. Badanie przedstawione w niniejszym projekcie (Eksperyment 2.), które miało na celu ustalenie korelacji między wynikami zadań mierzącymi poziom zarówno poznawczego, jak i społecznego przyjmowania perspektywy, niestety nie dało konkluzywnej odpowiedzi, na ile zdolności te są ze sobą powiązane.

Mimo teoretycznych różnic, podejścia te nie są niemożliwe do pogodzenia. Można by pokusić się o połączenie dwóch nurtów badawczych, otwierając tym samym drogę do interesujących badań na temat funkcjonowania poznawczego w sytuacjach społecznych.

Przyjmowanie perspektywy poznawczej drugiej osoby w świetle połączonych założeń podejścia poznawczego i społecznego byłoby indywidualną dyspozycją do koncentracji na perspektywie drugiej osoby. Zgodnie z badaniami społecznymi, indywidualna tendencja do przyjmowania perspektywy innych mogłaby być wyjściowo silniejsza lub słabsza. Dodatkowo, efektywność w przyjmowaniu perspektywy byłaby ograniczona przez tendencję egocentryczną, rozumianą jako tendencja do kierowania się w przewidywaniu zachowań innych, własną perspektywą poznawczą, wizualną, wiedzą (por. zjawisko przekleństwa wiedzy). Toeretycznie, im wyższy wyjściowy poziom dyspozycji do przyjmowania perspektywy, tym niższe powinny być skłonności egocentryczne. W szczególności, osoby, które mają wysoką wyjściową skłonność do przyjmowania perspektywy, powinny rzadziej oceniać, że inni ludzie będą postępować, kierując się tymi samymi motywami czy przekonaniami, co oni sami. Co znaczy, że powinni w mniejszym stopniu ulegać zjawisku przekleństwa wiedzy. W szczególnych przypadkach tendencja egocentryczna może prowadzić do wyraźnych błędów egocentrycznych. Aby było możliwe wybranie zachowania na podstawie perspektywy innej osoby, niezbędne jest wyhamowanie reakcji opartej na własnym punkcie widzenia, zatem kontrola egocentryzmu odbywa się na etapie selekcji właściwej perspektywy dzięki funkcjom wykonawczym (za: Quershi i in., 2010).

Zgodnie z syntezą dwóch nurtów badawczych, zdolność do przyjmowania perspektywy ma swój indywidualny poziom podstawowy u różnych osób i zmienia się w ciągu całego życia człowieka – zarówno poprzez zaistnienie kompetencji pojęciowych w dzieciństwie, jak i przez wzrost efektywności kontroli egocentryzmu w młodości i wczesnej dorosłości, a następnie przez spadek efektywności kontroli wykonawczej w okresie późnej dorosłości (ale być może rekompensowanej wzrostem zdolności pojęciowych lub większą motywacją do przyjmowania perspektywy). Do tego dołączyć trzeba modyfikujące czynniki sytuacyjne, związane m.in. z osobą, której perspektywę należy przyjąć. Wiadomo na podstawie badań społecznych, że inaczej będziemy przyjmować perspektywę lub przypisywać stany umysłowe osobom z grup obcych niż własnych (np. Xu i in., 2009; Harris, Fiske, 2009, 2011). W niniejszym projekcie pokazano również, że na przyjmowanie perspektywy w komunikacji mają wpływ cechy związane z czynnikami społecznymi, takimi jak wiarygodność rozmówcy.

Przewidywania z zakresu psychologii społecznej można badać z wykorzystaniem zadań z nurtu psychologii poznawczej. Można chociażby testować, czy inaczej będziemy

przyjmować perspektywę osób z grupy obcej (naturalnej lub minimalnej) w klasycznym zadaniu Keysara i in. na przykład w wersji komputerowej.

Model Interpretacji Opartej na Ograniczeniach a wyniki badań własnych

Indywidualna zdolność do przyjęcia perspektywy drugiej osoby jest istotnym elementem Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach. W pierwotnym kształcie (opisywanym przez m.in. Hannę i in. (2003, 2004), a wcześniej przez Spiveya i in. (2002), Tanenhaus i Trueswella (1995)) model ten jest bardzo ogólny i nie uszczegóławia tego, jakie są relacje między różnymi wskazówkami. Przede wszystkim zaś, co najbardziej interesujące dla niniejszej pracy, nie mówi szczegółowo o relacjach między wskazówkami semantycznymi a pragmatycznymi, takimi jak przyjmowanie perspektywy. Wyniki badań zawartych w niniejszym projekcie rzucają więcej światła na szczegółowe powiązania między informacjami z tych źródeł. Na przykład pokazują, że w razie jasnego semantycznie wskazania na przedmiot w przestrzeni fizycznej, konflikt związany z różnicą perspektyw może nie wpłynąć na czas i rodzaj reakcji. Wyniki okulograficzne świadczą o szybkim i efektywnym rozwiązywaniu konfliktu pragmatycznego na poziomie przebiegu procesu interpretacji.

Podejście zastosowane w niniejszej pracy opiera się na badaniu kosztów rozwiązywania konfliktów między różnymi informacjami. Udowodnione zostało (w Eksperymentcie 1), że gdy wskazówki semantyczne i pragmatyczne są ze sobą sprzeczne, czas interpretacji jest istotnie dłuższy, niż gdy się sumują. Wydaje się, że wiele takich interpretacyjnych konfliktów jest rozwiązywanych przez rozmówców na co dzień, gdy pewne informacje wskazują na jedno znaczenie wypowiedzi, a inne na drugie. Jeśli przyjmiemy podstawowe założenia Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach, zgodnie z którymi kolejne wskazówki ograniczają liczbę możliwych interpretacji, zobaczymy, że zawsze podczas interpretacji mamy do czynienia z konfliktem – chociażby na poziomie wyboru między jednym a drugim prawdopodobnym znaczeniem w danym momencie.

Badania w nurcie Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach poświęcone były do tej pory głównie przetwarzaniu syntaktycznemu (np. McRae i in., 1998; MacDonald i in., 1994; Trueswell i in., 1994) poszerzonemu o czynniki pragmatyczne (Hanna i Tanenhaus, 2004, Hanna i in., 2003). Badania zawarte w projekcie są próbą poszerzenia tej dziedziny badań o wiedzę na temat relacji między czynnikami semantycznymi, pragmatycznymi i społecznymi. Widać, nawet na przykładzie niniejszego projektu, ogrom przedsięwzięcia, jakim jest badanie kolejnych ograniczeń wpływających na proces interpretacji. Perspektywa

rozmówcy jest jedną z lepiej opisanych zdolności, mogących mieć wpływ na proces rekonstrukcji znaczenia. Ale, badając rolę czynników semantycznych i pragmatycznych, w interpretacji potencjalnie należałoby wziąć pod uwagę wiele informacji pochodzących z kontekstu, dotyczących świata fizycznego, osoby rozmówcy, etc. Symulacja procesu interpretacji wydaje się przedsięwzięciem niezwykle skomplikowanym z uwagi na to, że nie wiemy, jakie wskazówki wpłyną na ostateczny efektu tego procesu, a jakie okażą się nierelevantne w danej sytuacji. Sprawę utrudnia fakt, że wg. Modelu Interpretacji Opartej na Ograniczeniach wszystkie wskazówki biorą udział w procesie interpretacji tylko, kiedy są dostępne. Na przykład informacja o odmiennej perspektywie rozmówcy może pojawić się w procesie nieco później niż informacje leksykalne. Zatem nie tylko to, jakie informacje zostaną wzięte pod uwagę, jest trudne do określenia, ale też, kiedy dana informacja zostanie włączona do procesu. Na indywidualną dostępność perspektywy innego mogą wpływać zarówno cechy odbiorcy wypowiedzi (poziom kontroli hamowania czy indywidualnej motywacji), jak i jego aktualne zasoby poznawcze czy sytuacja komunikacyjna, która powoduje, że czasem jesteśmy bardziej nastawieni na kierowanie się perspektywą drugiej osoby. Eksperyment 3 udowodnił na przykład, że efektywniej rozwiązujemy konflikt perspektyw w sytuacji wysokiej czujności epistemicznej spowodowanej choćby postrzeganiem rozmówcy jako niewiarygodnego źródła informacji.

Wydaje się zatem, że badanie procesu interpretacji w oparciu o ww. model powinno, przynajmniej na początku, koncentrować się na szukaniu bardziej generalnych powiązań między wskazówkami semantycznymi a pragmatycznymi, jak ma to miejsce w opisywanym projekcie. Przykładem takiej generalnej relacji może być wynik niniejszej pracy, mówiący o tym, że gdy informacja dotycząca perspektywy drugiej osoby konkuruje z informacją semantyczną, silnie wskazującą na jeden z przedmiotów, podjęcie decyzji co do wyboru odniesienia będzie trudniejsze niż w przypadku słabej wskazówki semantycznej.

Wyniki zawarte w niniejszym projekcie dotyczące relacji między wskazówkami semantycznymi, pragmatycznymi i społecznymi mogą być w przyszłości wykorzystane do budowania bardziej złożonych modeli procesu interpretacji wypowiedzi.

Badanie tendencji egocentrycznej w procesie komunikacji

Dotychczasowe rozumienie tego, czym jest *tendencja egocentryczna* w procesie komunikacji podlega wielu założeniom, które nie muszą być traktowane jako oczywiste i ostateczne. Przede wszystkim, w wielu dotychczasowych badaniach zachodził pewien

szczególny sposób operacjonalizacji tej tendencji. Nie rozdzielano kosztów procesu semantycznego i procesu rozwiązywania konfliktu perspektyw. Dlatego to, co trzeba raczej rozumieć jako złożony proces rozwiązywania *konfliktu odniesienia*, było interpretowany jako prosta tendencja egocentryczna.

W Eksperymentcie 2 zachowywano stały koszt różnicy perspektyw przy zmiennych kosztach semantycznych, co wpłynęło w istotny sposób na czas rozwiązywania całego *konfliktu odniesienia*. Użycie metody zaproponowanej przez Keysara i in. (2000) jest raczej zasadne wtedy, gdy koszty semantyczne występują jako stałe (np. w Eksperymentcie 3 niniejszej pracy), a przedmiotem badania jest to, jak jakaś zewnętrzna cecha modyfikuje zdolność do przyjmowania perspektywy w czasie komunikacji. Nie jest to jednak idealna metoda badania ogólnego wpływu przyjmowania perspektywy na przebieg komunikacji, właśnie z powodu trudnego do usunięcia problemu wpływu innych rodzajów kosztów.

W badaniu egocentryzmu w komunikacji należy również uwzględnić, że to, czy ktoś przyjmie czyjąś perspektywę, czy nie, zależy od pewnego rodzaju presji komunikacyjnej związanej z sytuacją współpracy. W Eksperymentcie 2 istniała podobna presja na uwzględnienie perspektywy dla każdej grupy bodźców, dlatego można powiedzieć, że największy wpływ na zadanie miało przetwarzanie semantyczne. W Eksperymentcie 3 natomiast przyjęcie perspektywy było nasilone przez specyficzne postrzeganie rozmówcy i to spowodowało szybsze rozwiązywanie *konfliktów odniesienia*. Zatem w różnych sytuacjach komunikacyjnych ostateczny proces interpretacji może być czasem bardziej modyfikowany przez czynniki pragmatyczne, a czasem przez semantyczne.

Dodatkowo, to, na co wskazuje się podczas komunikacji jako na *tendencję egocentryczną* lub *błąd egocentryczny*, może się różnić w zależności od poglądów na temat istoty komunikacji językowej. Według klasycznych teorii interpretacji (np. H. H. Clarka), słysząc wypowiedź, powinniśmy szukać odniesienia przedmiotowego we wspólnej przestrzeni. Dlatego patrzeć lub szukanie przedmiotu w przestrzeni prywatnej traktuje się jako „egocentryzm”. Jest to działanie rozumiane negatywnie, jako pewien błąd lub strata zasobów poświęcona na wyeliminowanie nieprawidłowych możliwości. W rzeczywistości jednak takie działanie może być traktowane jako przystosowawcze dla procesu komunikacji i współpracy. Tylko osoby skupiające się zarówno na wspólnej, jak i na prywatnej przestrzeni są w stanie adekwatnie ocenić, jakie zachowanie będzie najkorzystniejsze w danej sytuacji dla pary rozmówców. W niektórych sytuacjach być może łatwiejszy lub właściwszy będzie wybór przedmiotu z prywatnej przestrzeni, jeśli lepiej spełnia on cele zadania. Analiza czasu

inspekcji w Eksperymentcie 3 pokazała, że badani nie skupiają częściej wzroku na przestrzeniach wspólnych niż prywatnych, a wręcz przeciwnie, w nieco większym stopniu przed rozpoczęciem zadania właściwego oglądają przestrzeń prywatną. Trudno by to wytłumaczyć, zakładając, że w procesie interpretacji relewantne są tylko wspólnie dostępne przedmioty. Przedmioty w prywatnej przestrzeni są istotne dla wspólnego zadania prawdopodobnie o tyle, że stanowią pewien zasób jednej z osób, o którym wiadomo, że jest niedostępny dla drugiej osoby. Tym silniejsza powinna być presja na monitorowanie, czy prywatne zasoby nie będą przydatne na pewnym etapie współpracy.

Wydaje się, że zachowanie w sytuacji interakcji z drugą osobą nie jest prostym aktem opierania się na wspólnych zasobach, ale działaniem w poczuciu odpowiedzialności za własne zasoby. Przekładając to na badanie komunikacji językowej w naturalnym otoczeniu, widać, że powinno się w nim uwzględniać zarówno strukturę współpracy, jak i istnienie lub brak ponadjęzykowego celu komunikacji, który może w dużym stopniu wpływać na to, co rozumiane jest najczęściej jako „proces interpretacji wypowiedzi”. Można powiedzieć, parafrazując Dociekania Filozoficzne L. Wittgensteina, że „proces interpretacji” w grze językowej dotyczy zarówno języka jak i czynności, w które jest on wpleciony.

Bibliografia:

- Aboulafia-Brakha, T., Christe, B., Martory, M.D., & Annoni, J.M. (2011). Theory of mine tasks and executive functions: a systematic review of group studies in neurology. *Journal of Neuropsychology*, 5, 39-55.
- Allopenna, P. D., Magnuson, J. S., & Tanenhaus, M. K. (1998). Tracking the time course of spoken word recognition using eye movements: Evidence for continuous mapping models. *Journal of Memory and Language*, 38, 419-439.
- Anderson, N. H. (1968). Likableness ratings of 555 personality-trait words. *Journal of Personality & Social Psychology*, 9(3), 272-279.
- Apperly, I. A., Back, E., Samson, D., & France, L. (2007). The cost of thinking about false beliefs: Evidence from adult performance on a non-inferential theory of mind task. *Cognition*, 106, 1093-1108.
- Apperly, I. A., Carroll, D. J., Samson, D., Qureshi, A., Humphreys, G. W., & Moffatt, G. (2010). Why are there limits on theory of mind use? Evidence from adults' ability to follow instructions from an ignorant speaker. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(6), 1201-1217.
- Apperly, I. A., Riggs, K. J., Simpson, A., Samson, D., & Chiavarino, C. (2006). Is belief reasoning automatic? *Psychological Science*, 17, 841-844.
- Apperly, I. A., Warren, F., Andrews, B. J., Grant, J., & Todd, S. (2011). Developmental continuity in theory of mind: Speed and accuracy of belief-desire reasoning in children and adults. *Child Development*, 82(5), 1691-703.
- Baillargeon, R., Scott, R.M., & He, Z. (2010). False-belief understanding in infants. *Trends in Cognitive Sciences*, 14, 110-118.
- Bangerter, A., & Clark, H. H. (2003). Navigating joint projects with dialogue. *Cognitive Science*, 27, 195-225.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 163-175.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Barr, D.J. (2008). Pragmatic expectations and linguistic evidence: listeners anticipate but do not integrate common ground. *Cognition*, 109(1), 18-40.
- Bernstein, D. M., Erdfelder, E., Meltzoff, A. N., Peria, W., & Loftus G. R. (2011). Hindsight bias from 3 to 95 years of age. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 37.
- Biechowska, D., Gąsecki, D., Jodzio, K., & Szurowska, E. (2011). Neuropsychologiczna ocena zaburzeń kontroli wybranych funkcji poznawczych i motorycznych po udarze mózgu. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 20(4), 251-257.
- Bilewicz, M. (2009). Perspective taking and intergroup helping intentions: The moderating role of power relations. *Journal of Applied Social Psychology*, 39, 2779-2786.

- Birch, S. A. J., & Bernstein, D. (2007). What kids can tell us about hindsight bias: A fundamental constraint on perspective-taking? *Social Cognition*, 25, 78-97.
- Birch, S. A. J., & Bloom, P. (2004). Understanding children's and adults' limitations in mental state reasoning. *Trends in Cognitive Science*, 8, 255-260.
- Birch, S. A. J., & Bloom, P. (2007). The Curse of Knowledge in Reasoning About False Belief. *Psychological Science*, 18, 382-386.
- Bloom, P., & German, T. (2000). Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind. *Cognition*, 77, B25-B32.
- Bögels, S., Barr, D. J., Garrod, S., & Kessler, K. (2015). Conversational interaction in the scanner: mentalizing during language processing as revealed by MEG. *Cerebral cortex*, 25(9), 3219-3234.
- Bråten, S. (red.) (1998). *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bråten, S., & Trevarthen, C. (2007). Prologue: From infant intersubjectivity and participant movements to simulation and conversation. W: S. Bråten (red.) *On Being Moved: From mirror neurons to empathy* (ss. 21-34). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Brennan, S. E., & Clark, H. H. (1996). Conceptual pacts and lexical choice in conversation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 482-493.
- Brooks, R., & Meltzoff, A. N. (2005). The development of gaze following and its relation to language. *Developmental Science*, 8, 535-43.
- Brown, P., & Dell, G. S. (1987). Adapting production to comprehension: the explicit mention of instruments. *Cognitive Psychology*, 19, 441-472. doi:10.1016/0010-0285(87)90015-6
- Brown-Schmidt, S. (2009). The role of executive function in perspective-taking during on-line language comprehension. *Psychonomic Bulletin and Review*, 16, 893-900.
- Brown-Schmidt, S. (2012). Beyond common and privileged: gradient representations of common ground in real time language use. *Language and Cognitive Processes*, 27, 62-89.
- Brown-Schmidt, S., & Hanna, J. E. (2011). Talking in another person's shoes: Incremental perspective-taking in language processing. *Dialog and Discourse*, 2, 11-33.
- Brzezińska, A. I., & Nowotnik, A. (2012). Funkcje wykonawcze a funkcjonowanie dziecka w środowisku przedszkolnym i szkolnym. *Edukacja. Studia, badania, innowacje*, 1 (117), 22-35.
- Brzeziński, J., Gaul, M., Hornowska, E., Machowski, A., & Zakrzewska, M. (1996). *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dorosłych WAIS-R (PL). Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Call, J., & Tomasello, M. (1999). A nonverbal theory of mind test. The performance of children and apes. *Child Development*, 70, 381-395.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 299-319.

- Caron, A. J., Kiel, E. J., Dayton, M., & Butler, S. C. (2002). Comprehension of the referential intent of looking and pointing between 12 and 15 months. *Journal of Cognition and Development*, 3(4), 445–464.
- Ciechanowicz, A., & Stańczak, S. (2006). *Test Uwagi i Spostrzegawczości*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Psychologiczne.
- Clark, H. H. (1992). *Arenas of Language Use*. Chicago: University of Chicago Press.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clark, H. H., & Carlson, T. B. (1981). Context for comprehension. W: J. Long, & A. Baddeley (red.), *Attention and performance IX*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Clark, H. H., & Marshall, C. R. (1978). Referencediaries. W: D. L. Waltz (red.), *Theoretical Issues in Natural Language Processing* (t. 2, ss. 57–63). New York, NY: Association for Computing Machinery.
- Clark, H. H., & Wilkes-Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22, 1–39.
- Clark, H. H., Schreuder, R., & Buttrick, S. (1983). Common ground and the understanding of demonstrative reference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 245–258.
- Clark, H.H., & Carlson, T. B. (1981). Context for comprehension. W: J. Longand, A. Baddeley (red.), *Attention and Performance IX* (ss. 313-330), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clément, F., Koenig, M. A., & Harris, P. (2004). *The ontogeny of trust*. *Mind & Language*, 19, 360-379.
- Conway, M. A. (1990). *Autobiographical memory: An introduction*. Maidenhead, England: Open University Press.
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating 'theory of mind' in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 17, 5-13.
- Davidson, D. (1992). *Eseje o prawdzie, języku i umyśle*. B. Stanosz (red. serii), *Biblioteka współczesnych filozofów*. PWN.
- Dębska, A., Komorowska, K. (2013.) Limitations in Reasoning About False Beliefs in Adults: The Effect of Priming or The curse of Knowledge? *Psychology of Language and Communication*, t. 17, 3.
- Dębska, A., Rączaszek-Leonardi, J. (w druku). What makes us more egocentric in communication? The role of referent features and individual differences. *Discourse Processes*.
- Diamond, A., & Kirkham, N. Z. (2005). Not quite as grown-up as we like to think: Parallels between cognition in childhood and adulthood. *Psychological Science*, 16, 291–297.
- Dumontheil, I., Kuster, O., Apperly, I. A., & Blakemore, S-J. (2010). Taking perspective into account in a communication task. *Neuroimage*, 52(4), 1574-1583.
- Duran, N. D., & Dale, R. (2014). Perspective-taking in dialogue as selforganization under social constraints. *New Ideas in Psychology*, 32, 131–146.

- Filipiak, S., & Stencel, M. (2014). Rozwój kontroli hamowania w okresie wczesnego i średniego dzieciństwa oraz jej znaczenie w przewidywaniu powodzenia szkolnego. *Szkola Specjalna*, 2, 85 - 97.
- Fischhoff, B. (1975). Hindsight does not equal foresight: The effect of outcome knowledge on judgement under uncertainty. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1, 288-299.
- Flavell, J. H. (1992). Perspectives on perspective-taking. W: H. Beilin & P. B. Pufall (red.), *Piaget's theory: Prospects and possibilities*. The Jean Piaget symposium series (t. 14, ss. 107–139). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Galinsky, A. D., & Moskowitz, G. B. (2000). Perspective-taking: Decreasing stereotype expression, stereotype accessibility. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 833–841.
- German, T., & Hehman, J. A. (2006). Representational and executive selection resources in “theory of mind”: Evidence from compromised belief-desire reasoning in old age. *Cognition*, 101, 129–152.
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3 ½–7 years old on a Stroop-like day–night test. *Cognition*, 53, 129–153.
- Gibson, E., & Pearlmuter, N. (1998). Constraints on sentence comprehension. *Trends in Cognitive Science*, 2, 262–268.
- Górecka, A., & Szuster, A. (2011). O pozornej nieuchronności autowaloryzacji w obliczu dylematów moralnych: rola dostępności standardów poza-Ja i przeciążenia poznawczego. *Psychologia Społeczna*, 1 (16), 34–49.
- Grice, P. (1976). Logika a konwersacja. W: T. Nowak (red.), *Język w świetle nauki* (ss. 91–114). Warszawa.
- Grodner, D. & Sedivy, J. (2011). The effects of speaker-specific information on pragmatic inferences. W: N. Pearlmuter & E. Gibson (red.). *The Processing and Acquisition of Reference*. MIT Press: Cambridge, MA.
- Hanna, J. E., & Tanenhaus, M. K. (2004). Pragmatic effects on reference resolution in a collaborative task: evidence from eye movements. *Cognitive Science*, 28, 105–115.
- Hanna, J. E., Tanenhaus, M. K., & Trueswell, J. C. (2003). The effects of common ground and perspective on domains of referential interpretation. *Journal of Memory and Language*, 49, 43–61.
- Hare, B., Call, J., Agnetta, B., & Tomasello, M. (2000). Chimpanzees know what conspecifics do and do not see. *Animal Behaviour*, 59, 771–785.
- Hartwright, C., Apperly, I.A., & Hansen, P.C. (2013). Representation, Control or Reasoning? Distinct Functions for Theory of Mind within the Medial Prefrontal Cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 26(4), 683-698.
- Held, S., Mendl, M., Devereux, C., & Byrne, R. W. (2001). Behaviour of domestic pigs in a visual perspective taking task. *Behaviour*, 138 (11-12), 1337 - – 1354. doi: 0.1163/156853901317367627
- Jarymowicz, M. (2008). *Psychologiczne podstawy podmiotowości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Jensen, A. R., & Rohwer, W. D. (1966). The Stroop color-word test: a review. *Acta psychologica*, 25(1), 36–93.
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16, 137–155.
- Kaminski, J., Pitsch, A., & Tomasello M. (2013). Dogs steal in the dark. *Animal Cognition*, 16(3), 385–394. doi: 10.1007/s10071-012-0579-6
- Kaminski, J., Riedel, J., Call, J., & Tomasello, M. (2005). Domestic goats (*Capra hircus*) follow gaze direction and use social cues in an object choice task. *Animal Behaviour*, 69, 11–18.
- Kessler, K., & Wang, H.F. (2012). Spatial perspective taking is an embodied process, but not for everyone in the same way: differences predicted by sex and social skills score. *Spatial Cognition and Computation*, 12(2-3), 133–158.
- Kessler, K., Cao, L., O'Shea, K. J., & Wang, H. F. (2014). A cross-culture, cross-gender comparison of perspective taking mechanisms. *Proceedings of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences*, 281(1785), 20140388.
- Keysar, B., Barr, D. J., Balin, J. A., & Brauner, J. S. (2000). Taking perspective in conversation: The role of mutual knowledge in comprehension. *Psychological Sciences*, 11, 32–38.
- Keysar, B., Barr, D. J., Balin, J. A., & Peak, T. S. (1998). Definite reference and mutual knowledge: Process models of common ground in comprehension. *Journal of Memory and Language*, 39, 1–20.
- Keysar, B., Lin, S., & Barr, D. J. (2003). Limits on theory of mind use in adults. *Cognition*, 89, 25–41.
- Koenig, M. A., Clement, F., & Harris, P. L. (2004). Trust in testimony: Children's use of true and false statements. *Psychological Science*, 15, 694–698.
- Kuhlen, A. K., & Brennan, S. E. (2013). Language in dialogue: When confederates might be hazardous to your data. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(1), 54–72.
- Lampinen, J. M., & Smith, V. L. (1995). The incredible (and sometimes incredulous) child witness: Child eyewitness' sensitivity to source credibility cues. *Journal of Applied Psychology*, 80, 621–627.
- Austin, A. J. (1962). Jak działać słowami (B. Chwedeńczuk, tł.). W: L. J. Austin. *Mówienie i poznawanie. Rozprawy i wykłady filozoficzne* (ss. 542–713). PWN.
- Leslie, A. M., Friedman, O., & German, T. P. (2004). Core mechanisms in 'theory of mind'. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(12), 528–533.
- Lin, S., Keysar, B., & Epley, N. (2010). Reflexively mindblind: Using theory of mind to interpret behavior requires effortful attention. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 551–556.
- Lockridge, C.B., & Brennan, S. E. (2002). Addressees' needs influence speakers' early syntactic choices. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 550–557.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, M., Seidenberg, M. (1994). The Lexical Nature of Ambiguity Resolution". *Psychological Review*, 101, 676–703.

- Mascaro, O., & Sperber, D. (2009). The moral, epistemic, and mindreading components of children's vigilance towards deception. *Cognition*, 112, 367-380.
- Mazzarella, D. (2013). 'Optimal relevance' as a pragmatic criterion: the role of epistemic vigilance. W: *UCL Working Papers in Linguistics*, t. 25, 20-45.
- Metzing, C., & Brennan, S. E. (2003). When conceptual pacts are broken: partner-specific effects in the comprehension of referring expressions. *Journal of Memory and Language*, 49, 201-213.
- Mitchell, P., Robinson, E.J., Isaacs, J.E., & Nye, R.M. (1996). Contamination in reasoning about false belief: An instance of realist bias in adults but not children. *Cognition*, 59, 1-21.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A, & Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Moll, H., & Meltzoff, A. N. (2011). How does it look? Level 2 perspective-taking at 36 months. *Child Development*, 82(2), 661-673.
- Moll, H., & Tomasello, M. (2004). 12- and 18-month-old infants follow gaze to spaces behind barriers. *Developmental Science*, 7(1), F1-F9.
- Moll, H., & Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 603- 613.
- Morasch, K.C., & Bell, M.A. (2011). The role of inhibitory control in behavioral and physiological expressions of toddler executive function. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 593-606.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1081-1105.
- Pearl, L. (2010). Using computational modeling in language acquisition research. W: E. Blom & S. Unsworth (red.). *Experimental Methods in Language Acquisition Research*, John Benjamins, 163-184.
- Perner, J., Brandl, J., & Garnham, A. (2003). What is a perspective problem? Developmental issues in understanding belief and dual identity. *Facta Philosophica*, 5, 355-378.
- Perner, J., Stummer, S., Sprung, M., & Doherty, M. (2002). Theory of mind finds its Piagetian perspective: why alternative naming comes with understanding belief. *Cognitive Development*, 17, 1451-1472.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 169.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2013). An integrated theory of language production and comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(04), 329-347.
- Premack D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(04), 515-526.
- Putko, A. (2004). Teoria umysłu a zakres efektu starszego rodzeństwa oraz jego związku z zabawą w udawanie i kontrolą hamowania. *Studia Psychologiczne*, 2, 69-80.
- Qureshi, A., Apperly, I.A., & Samson, D. (2010). Executive function is necessary for perspective-selection, not Level-1 visual perspective-calculation: Evidence from a dual-task study of adults. *Cognition*, 117(2), 230-236.

- Rączaszek-Leonardi, J., Dębska, A., & Sochanowicz, A. (2014). Pooling the ground: understanding and coordination in collective sense making. *Frontiers in Psychology*, 5, 1233.
- Rubio-Fernández, P., & Geurts, B. (2013). How to pass the false-belief task before your 4th birthday. *Psychological Science*, 24, 27-33.
- Rutkowska, D., & Szuster, A. (2003). Operowanie pojęciami wartościującymi w warunkach wzbudzenia automatycznego vs. refleksyjnego systemu wartościowania u osób o różnym stopniu ukształtowania standardów pozasobistych. *Studia Psychologiczne*, 41, 107–130.
- Samson, D., Apperly, I. A., Kathirgamanathan, U., & Humphreys, G. W. (2005). Seeing it my way: A case of selective deficit in inhibiting self-perspective. *Brain*, 128, 1102–1111.
- Santos, L. R., Nissen, A. G., & Ferrugia, J. (2006). Rhesus monkeys (*Macaca mulatta*) know what others can and cannot hear. *Animal Behaviour*, 71(5), 1175-1181.
- Savitsky, K., Keysar, B., Epley, N., Carter, T., & Swanson, A. (2011). The closeness-communication bias: Increased egocentrism among friends versus strangers. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 269-273.
- Schloegl, C., Kotrschal K., & Bugnyar T. (2007). Gaze following in Common Ravens (*Corvus corax*): Ontogeny and Habituation. *Animal Behaviour*, 74, 769-778.
- Schober, M. (1998). Different kinds of conversational perspective-taking. W: S. R. Fusselland, & R. J. Kreuz (red.), *Social and cognitive psychological approaches to Interpersonal communication* (ss. 145-174). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Senju, A., Southgate, V., Snape, C., Leonard, M., & Csibra, G. (2011). Do 18-month-olds really attribute mental states to others? A critical test. *Psychological Science*, 22, 878-880.
- Shintel, H., & Keysar, B. (2009). Less is more: A minimalist account of joint action in communication. *Topics in Cognitive Science*, 1, 260–273.
- Snyder, M., & Uranowitz, S. W. (1978). Reconstructing the past: Some cognitive consequences of person perception. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 36, 941-950.
- Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, U., Origgi, G., & Wilson, D. (2010). *Epistemic vigilance*. *Mind & Language*, 24(4), 359-393.
- Spivey, M., Tanenhaus, M., Eberhard, K., & Sedivy, J. (2002). Eye movements and spoken language comprehension: Effects of visual context on syntactic ambiguity resolution. *Cognitive Psychology*, 45, 447-481.
- Stalnaker, R. (2002). Common ground. *Linguistics and Philosophy*, 25(5-6), 701-721.
- Szuster, A. (2005). *W poszukiwaniu źródeł i uwarunkowań ludzkiego altruizmu*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- Szuster, A., Wojnarowska, A., & Gniewek, A. (w recenzji). Społeczne przyjmowanie perspektywy – o egocentryzmie i empatii jako dyspozycyjnych przejawach procesu i ich związkach ze spostrzeganiem innych.
- Szuster, A., Wojnarowska, A., & Wieteska, M. (2012). Wpływ naśladowania ekspresji mimicznej oraz dostępności perspektywy innej osoby na ograniczenie zjawiska infrachumanizacji. *Psychologia Społeczna*, 7,3, 261-272.
- Tanenhaus, M. K., & Trueswell, J. C. (1995). Sentence comprehension. W: J. Miller & P. Eimas (red.), *Handbook of cognition and perception*. San Diego, CA: Academic Press.

- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., & Hanna, J. E. (2000). Modeling thematic and discourse context effects with a multiple constraints approach: Implications for the architecture of the language comprehension system. *Architectures and mechanisms for language processing*, 90-118.
- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., Eberhard, K. M., & Sedivy, J. C. (1995). Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension. *Science*, 268, 1632-1634.
- Trevarthen, C. (2011). What is it like to be a person who knows nothing? Defining the active intersubjective mind of a newborn human being. *Infant and Child Development*, 20, 119–135.
- Trueswell, J. C., Tanenhaus, M.K., & Garnsey, S. M. (1994). Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. *Journal of memory and language*, 33 (3), 285-318.
- Wang, J. J., Cane, J. E., Ferguson, H. J., Frisson, S., & Apperly, I. (2015). Why is it sometimes difficult to take account of a speaker's perspective? (nieopublikowany manuskrypt)
- Wang, J. J., Tseng, J., Frisson, S., & Apperly, I. (w przygotowaniu). Perspective-taking across cultures: Shared biases in Taiwanese and British adults.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655–584.
- Wilkes-Gibbs, D., & Clark, H. H. (1992). Coordinating beliefs in conversation. *Journal of Memory and Cognition*, 31, 183–194.
- Williams, M. (2012). Building and rebuilding trust: Why perspective taking matters. W: R. M. Kramer & T. L. Pittinsky (red.), *Restoring trust in organizations and leaders: Enduring challenges and emerging answers* (ss. 171-184). New York, NY: Oxford University Press.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 103, 103–128.
- Wittgenstein, L. (2012). *Dociekania Filozoficzne*. PWN. (wydanie oryginalne 1953)
- Wojciszke, B. (2002). *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Ybarra, O., Winkielman, P., Yeh, I., Burnstein, E., & Kavanagh, L. (2011). Friends (and sometimes enemies) with cognitive benefits: What types of social interactions boost cognitive functioning? *Social Psychological and Personality Science*, 2, 253-261.
- Zelazo, P. D., Jacques, S., Burack, J., & Frye, D. (2002). The relation between theory of mind and rule use: Evidence from persons with autism-spectrum disorders. *Infant and Child Development*, 11, 171–195.
- Zelazo, P. D., Muller, U., Frye, D., & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3, Serial No. 274).

Załącznik 1. Kwestionariusz cech użyty w badaniu na temat roli wiarygodności rozmówcy w przyjmowaniu jego perspektywy poznawczej

After the exchange Mark and Jane were asked to assess each other's personality based on their behavior in the monetary exchange. We'd like you to assess how Mark might have judged Jane's character. Please always mark the box closest to the trait you think Jane carries, only select "hard to tell" if you are not sure what Mark might have marked.

	x	Hard to tell	x	
Good				Bad
Weak				Strong
Calm				Excitable
Pleasant				Unpleasant
Cruel				Kind
Unattractive				Attractive
Trusting				Suspicious
Fragile				Tough
Passive				Active
Friendly				Unfriendly
Competitive				Cooperative
Forgiving				Vengeful
Dishonest				Honest
Generous				Selfish
Trustworthy				Untrustworthy
Inconsiderate				Considerate
Sincere				Deceitful
Malevolent				Benevolent
Domineering				Submissive

Sad				Happy
Forthright				Scheming
Content				Frustrated
Insecure				Secure
Hostile				Amiable

Załącznik 2. Instrukcja oraz przykłady historyjek dla zadania komputerowego dotyczącego skomplikowanych wnioskowań społecznych

Ekran instrukcji:

Za chwilę przeczytasz kilkanaście krótkich historyjek, które opowiadają o Joannie. Twoim zadaniem będzie zapamiętanie jak największej ilości szczegółów z jej życia, tak by po każdej historyjce odpowiedzieć na jedno proste pytanie.

Zawsze będziesz miał/a dwie odpowiedzi do wyboru: po prawej i po lewej stronie ekranu. Możesz wybrać odpowiedź naciskając klawisz z prawej (L) lub z lewej (A) strony klawiatury. Liczy się, jak szybko i jak poprawnie odpowiesz.

Pamiętaj, każda z historyjek będzie miała inną treść, żadna z historyjek nie będzie się powtarzać, nawet, jeśli będą podobne.

Dopiero gdy uznasz, że zrozumiałeś i zapamiętałeś informacje z historyjki, przejdź do pytania, naciskając spację. Nie będziesz miał możliwości wrócić do historyjki.

Aby przejść dalej, naciśnij spację.

Ekran historyjek:

Historia 1. (P+)

Joanna decyduje czy spędzić dziś wieczór w Cafe Italia czy w Barze Teatralnym.

Joanna wie, że dziś w Cafe Italia gra zespół na żywo.

Joanna chciałaby usłyszeć dziś muzykę na żywo.

Historia 2. (P-)

Joanna decyduje, czy spędzić dziś wieczór w Barze Teatralnym, czy w Cafe Italia.

Joanna wie, że dziś w Cafe Italia gra zespół na żywo.

Joanna chciałaby posiedzieć dziś w spokojnym miejscu.

Historia 3 (F+)

Joanna decyduje, czy spędzić dziś wieczór w Barze Teatralnym, czy w Cafe Italia.

Dziś zespół gra muzykę na żywo w Barze Teatralnym, ale Joanna sądzi, że grają w Cafe Italia.

Joanna chciałaby posiedzieć dziś w spokojnym miejscu.

Historia 4 (F-)

Joanna decyduje, czy spędzić dziś wieczór w Barze Teatralnym, czy w Cafe Italia.

Dziś zespół gra muzykę na żywo w Barze Teatralnym, ale Joanna sądzi, że grają w Cafe Italia.

Joanna chciałaby usłyszeć dziś muzykę na żywo.

Ekran odpowiedzi:

Joanna pójdzie do:

Baru Teatralnego(naciśnij a)

Cafe Italia (naciśnij l)

Załącznik 3. Proporcja poprawnych odpowiedzi w różnych warunkach eksperymentalnych dla wszystkich osób badanych.

	niska wiarygodność		wysoka wiarygodność	
Warunek	kontrolny	eksperymentalny	kontrolny	eksperymentalny
	1	1	0,9375	0,9375
	1	1	0,9375	0,9375
	1	1	1	0,75
	1	0,9375	1	0,9375
	1	1	0,9375	0,9375
	1	0,9375	1	0,9375
	1	0,9375	1	1
	1	0,9375	1	1
	1	0,933333333	1	0,6
	1	0,875	1	0,875
	1	1	1	0,875
	0,9375	0,875	1	1
	1	0,875	1	1
	1	1	1	1
	1	0,9375	1	0,8125
	0,9375	1	1	0,9375
Srednia	0,99	0,95	0,98	0,90